HOFFRICHTER GmbH
Mettenheimer Straße 12/14
19061 Schwerin
Germania
Telefono: +49 385 39925-0
Fax: +49 385 39925-25
E-Mail: info@hoffrichter.de
www.hoffrichter.de

HOFFRICHTER
Quality makes the Difference

TREND II

Istruzioni d'uso

CPAP - AUTO - BILEVEL - BILEVEL ST20 - ST30

valide a partire dal software dell'apparecchio versione 2.150

TREND II 2.150 ITA_2015-09-21_02

Art.-Nr.: 5000 0428

TREND II

Istruzioni d’uso

NUMERO DI SERIE

Ogni apparecchio prodotto da HOFFRICHTER GmbH è contrassegnato con un numero di serie che ne garantisce la tracciabilità.

Si prega di trascrivere il numero di serie dell'apparecchio nello spazio sottostante. Il numero è riportato sulla targhetta posta sul fondo dell'apparecchio.

Numero di serie: .....

Si prega di fornire sempre tale numero di serie in caso di richieste o reclami.

CONFORMITÀ

CE 0123

L'apparecchio è conforme ai requisiti della Direttiva 93/42/CEE.

INDICE

Materiale in dotazione 7
Informazioni generali 8
Informazioni sulle istruzioni per l'uso 8
Simboli sulla confezione 8
Spiegazione dei simboli 8
Simboli utilizzati nelle istruzioni per l'uso 9
Avvertenze per la sicurezza 10
Avvertenze per la sicurezza generali 10
Sicurezza elettrica 11
Condizioni ambientali e trasporto 12
Prima di mettere in funzione l'apparecchio 13
Utilizzo di ossigeno 13
Uso previsto 14
Controindicazioni 14
Effetti collaterali 15
Descrizione dell'apparecchio 16
Involucro, indicatori e pannello di comando 16
Informazioni tecniche sull'apparecchio 18
Alimentazione elettrica 19
TREND II CPAP 20
TREND II AUTO 20
TREND II BILEVEL 21
TREND II BILEVEL ST20 e ST30 22
Uso dell'apparecchio 23
Messa in funzione 23
Interrompere la terapia 25
Spegnere l'apparecchio 25
Utilizzo in standby 25
Utilizzo dell'ossigeno 26
Funzioni dell'apparecchio 28
Menu Info 29
Menu Paziente 35
Menu clinico 44
Funzioni d'allarme 59
Interruzione dell'alimentazione elettrica 59
Allarme maschera 59
Allarme di Pressione 60
Allarme sveglia 60
Volume minuto basso (solo ST30) 60

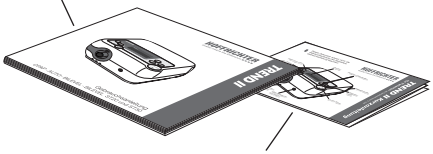
Allarme apnea (solo ST30 in modalità S) 60
Utilizzare una scheda SD 61
Informazioni generali 61
Inserire la scheda SD 61
Rimuovere la scheda SD 62
Che cosa viene memorizzato sulla scheda SD 63
Messaggi di errore 64
Principali messaggi a video 66
Sostituzione del cassetto del filtro, pulizia 68
Sostituzione del cassetto del filtro 68
Pulizia della maschera 69
Pulizia del tubo flessibile 69
Pulizia dell'apparecchio 70
Pulizia della cuffia 70
Pulizia dell'umidificatore 70
Ricerca guasti 71
Manutenzione 73
Preparazione dell'apparecchio per l'uilizzo su un nuovo paziente 73
Smaltimento 74
Apparecchio 74
Imballaggio 74
Accessori 74
Accessori 75
Dati tecnici 76
Dichiarazione del produttore in materia di compatibilità elettromagnetica 79
Esclusione di responsabilità 84

MATERIALE IN DOTAZIONE

Apparecchio per terapia respiratoria

Borsa per il trasporto

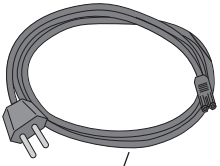
Istruzioni per l'uso



Guida rapida

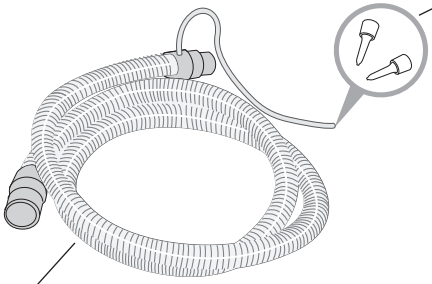
Scheda SD (formattata)

Cassetto filtro



Cavo di alimentazione

Tappi



Tubo flessibile (1,80 m) inc. tubo di misurazione

INFORMAZIONI GENERALI

INFORMAZIONI SULLE ISTRUZIONI PER L'USO

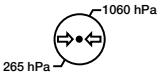
Leggere con attenzione le presenti istruzioni per l'uso prima di utilizzare l'apparecchio per la prima volta.

Attenersi in particolare alle norme di sicurezza e alle istruzioni per la pulizia.

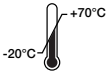
Conservare le istruzioni nelle vicinanze dell'apparecchio in un luogo sicuro in modo da poterle subito consultare in caso di necessità.

SIMBOLI SULLA CONFEZIONE

Intervalli di umidità per conservazione e trasporto



Intervalli di pressione aria ambiente per conservazione e trasporto



Intervalli di temperatura per conservazione e trasporto

SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI

Attenersi alle avvertenze precauzionali e di sicurezza riportate nelle istruzioni per l'uso.

Parte applicata di tipo BF

Classe di protezione II (isolamento di protezione)

CE 0123 Dichiarazione di conformità CE

Produttore

Attenersi alle istruzioni per l'uso.

Non smaltire insieme ai rifiuti domestici. Per il corretto smaltimento dell'apparecchio, rivolgersi al Servizio Assistenza Clienti di zona.

SIMBOLI UTILIZZATI NELLE ISTRUZIONI PER L'USO

In queste istruzioni per l'uso le avvertenze più importanti sono contraddistinte da alcuni simboli. Attenersi rigorosamente a queste avvertenze per evitare incidenti e lesioni alle persone o danni materiali.

Rispettare inoltre le norme antinfortunistiche locali e le disposizioni di sicurezza generali vigenti per il campo di applicazione specifico.

Questo simbolo contraddistingue avvertenze di sicurezza di carattere generico. Attenersi a queste avvertenze per evitare incidenti e lesioni alle persone o danni materiali.

⚠ PERICOLO
Questo simbolo segnala situazioni pericolose che causano lesioni gravi o la morte.

⚠ AVVERTENZA
Questo simbolo segnala situazioni pericolose che possono causare lesioni gravi o la morte.

⚠ ATTENZIONE
Questo simbolo segnala situazioni pericolose che possono causare lesioni di media entità.

AVVISO
Questo simbolo segnala situazioni che possono causare danni materiali o all'apparecchio.

IMPORTANTE
Questo simbolo indica informazioni, suggerimenti e indicazioni per un impiego efficiente ed esente da anomalie dell'apparecchio.

AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

AVVERTENZE PER LA SICUREZZA GENERALI

- Utilizzare l'apparecchio esclusivamente per la propria terapia CPAP (Continuous Positive Airway Pressure, Pressione Positiva Continua nelle Vie Aeree) prescritta dal medico.
- Utilizzare soltanto accessori e parti di ricambio il cui utilizzo con l'apparecchio è stato autorizzato dal produttore dello stesso.
- Per la messa in funzione e l'utilizzo dell'apparecchio in ambito domestico occorre, accanto all'apparecchio terapeutico con cavo di alimentazione e tubo flessibile, una maschera respiratoria appositamente adattata per il paziente. Utilizzare soltanto maschere prescritte dal medico.
- Utilizzare la maschera soltanto con un apparecchio per terapia respiratoria e con l'apparecchio in funzione.
- Salvo indicazione contraria, la maschera e il tubo flessibile devono essere utilizzati da un unico paziente.
- Le maschere possono essere utilizzate soltanto dietro prescrizione medica e dopo essere stati istruiti da personale medico qualificato. Chiarire molto bene le eventuali controindicazioni e i possibili effetti collaterali indesiderati in caso di assunzione di farmaci in concomitanza con l'utilizzo della maschera prescritta.
- Se insieme alla terapia CPAP viene utilizzato ossigeno, attenersi a tutte le disposizioni antincendio e di sicurezza relative all'utilizzo di ossigeno.
- Non indossare la maschera se l'apparecchio è spento per non rischiare di inspirare nuovamente aria già espirata. Attenersi alle indicazioni per l'uso del produttore della maschera.
- Accertarsi sempre che il piccolo foro presente sulla maschera o sull'elemento di raccordo fra la maschera e il tubo non sia ostruito, in modo che l'aria espirata carica di CO_2 possa fuoriuscire.
- Attenersi alle indicazioni del produttore della maschera.

- Recarsi immediatamente dal medico se in concomitanza con l'utilizzo dell'apparecchio insorgono secchezza delle mucose di naso e gola, dolenza dei seni frontali, mal d'orecchi, secrezioni nasali costanti, reazioni di ipersensibilizzazione della pelle, irritabilità, perdita della voce, difficoltà di orientamento o di memoria.
- Informare immediatamente il proprio rivenditore specializzato in caso di funzionamento anomalo dell'apparecchio.
- Controllare periodicamente le funzioni di allarme dell'apparecchio (vedere pagina 59)

SICUREZZA ELETTRICA

- Non mettere in funzione l'apparecchio nel caso in cui l'involucro o il cavo dell'apparecchio o dell'alimentatore siano danneggiati.
- Prima di effettuare la pulizia, staccare sempre la spina dalla presa elettrica.
- Non tentare di aprire l'apparecchio. Gli interventi di riparazione e manutenzione possono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato da HOFFRICHTER GmbH.
- L'utilizzo dell'apparecchio con accessori o alimentatori non autorizzati dal produttore dello stesso può comportare un aumento delle emissioni di radiazioni elettromagnetiche o una minore immunità alle interferenze.
- Proteggere l'apparecchio dall'acqua e dall'umidità.
- Non utilizzare mai l'apparecchio in ambienti umidi o nella stanza da bagno.
- Non appoggiare recipienti pieni di liquidi sull'apparecchio.
- Non cercare mai di afferrare l'apparecchio se caduto in acqua. Staccare subito la spina dalla presa elettrica.
- Non collocare l'apparecchio nelle vicinanze di contenitori d'acqua (vasche da bagno).

CONDIZIONI AMBIENTALI E TRASPORTO

- Collocare l'apparecchio vicino al letto. La collocazione ideale è la superficie rigida e piana del comodino.
- Non collocare mai l'apparecchio nel vano di un mobile o sotto il letto.
- Non appoggiare alla parete la parte posteriore dell'apparecchio. Assicurarsi che l'ingresso dell'aria non sia bloccato.
- Accertarsi che l'apparecchio sia in posizione orizzontale, in particolare se è collegato a un umidificatore.
- Accertarsi che l'aria possa circolare liberamente intorno all'apparecchio. In particolare, la circolazione dell'aria sotto e dietro all'apparecchio non deve essere ostacolata da mobili, tende o cuscini.
- Posizionare l'apparecchio in modo tale che la spina sia facilmente accessibile e possa essere staccata rapidamente dalla rete di alimentazione in caso di pericolo.
- Non collocare l'apparecchio nei pressi di una fonte di calore.
- Collocare l'apparecchio e i relativi accessori al riparo dalla luce diretta del sole.
- L'apparecchio non deve essere mai collocato nelle vicinanze di altri apparecchi o dispositivi quali defibrillatori, apparecchi per diatermia, telefoni cellulari, apparecchi a microonde, giocattoli telecomandati, ecc. I campi elettromagnetici che superano il valore di 3 V/m possono influenzare il buon funzionamento del dispositivo.
- In caso di utilizzo in automobile, l'apparecchio deve essere collocato su una base piana e solida dotata di un bordo di protezione che ne impedisca la caduta.
- Si utilizzi l'apparecchio in automobile solo a veicolo fermo.

PRIMA DI METTERE IN FUNZIONE L'APPARECCHIO

- Non accendere l'apparecchio subito dopo averlo tenuto in un ambiente molto freddo. Attendere circa 1 ora fino al raggiungimento della compensazione termica.
- Controllare regolarmente il cassetto del filtro. Sostituire il cassetto del filtro come descritto a pagina 68 Non utilizzare mai l'apparecchio senza il cassetto del filtro.
- Pulire periodicamente il sistema maschera e controllare tutti gli accessori, in particolare tubo flessibile, maschera e cuffia. A questo proposito, attenersi alle indicazioni del produttore relative alla sicurezza e alla pulizia.

UTILIZZO DI OSSIGENO

- L'ossigeno favorisce i processi di combustione. Occorre pertanto prestare particolare attenzione alle normative vigenti in materia di protezione antincendio per l'utilizzo dell'ossigeno.
- Tenere puliti i raccordi per l'ossigeno eliminando eventuali tracce di grasso. Non fumare né manipolare l'apparecchio in presenza di fiamme libere.
- Prima della messa in funzione occorre provvedere a un'adeguata formazione presso il domicilio del paziente
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni per l'uso del produttore o del rivenditore presso il quale viene effettuato il rifornimento di ossigeno.
- Assicurarsi che la distanza tra la fonte di ossigeno e il dispositivo sia almeno di 1 m.
- Chiedere al proprio rivenditore informazioni circa l'utilizzo di ossigeno.
- Attenersi comunque alle indicazioni del proprio medico curante!

USO PREVISTO

L'apparecchio TREND II viene impiegato per il trattamento terapeutico dell'apnea ostruttiva del sonno in pazienti con peso non inferiore a 30 kg.

L'apparecchio eroga una pressione positiva costante nelle vie aeree per mantenere aperte le alte vie respiratorie.

L'apparecchio non è indicato per pazienti sottoposti a respirazione artificiale.

⚠ PERICOLO
Questo apparecchio terapeutico non è un sistema salvavita!

La pressione terapeutica viene erogata tramite una maschera respiratoria che deve essere dotata di una valvola espiratoria per garantire la deviazione del flusso di aria espirata.

AVVISO
Se all'apparecchio è collegato un umidificatore AquaTREND uni , non aggiungere all'acqua dell'umidificatore sostanze quali farmaci, sali, oliaromatici o altre sostanze.

CONTROINDICAZIONI

⚠ AVVERTENZA
La terapia respiratoria può essere controindicata in presenza di determinate patologie pregresse. È quindi opportuno, prima di iniziare la terapia, consultare in qualunque caso il proprio medico curante.

Le malattie pregresse comprendono:

- Pneumopatie bollose
- Pneumotorace
- Grave ipotensione
- Accumulo d'aria in seguito a trauma cranio-encefalico aperto o ad altre lesioni craniche

In caso di sinusite o otite media è necessario verificare se la terapia può essere proseguita. Consultare in merito il proprio medico curante.

EFFETTI COLLATERALI

Sussiste la possibilità che in concomitanza con la terapia respiratoria si verifichino effetti collaterali indesiderati. Tali effetti collaterali possono essere causati da impostazioni terapeutiche non corrette, da errori di utilizzo o dall'inosservanza delle istruzioni di pulizia. Di norma gli effetti collaterali scompaiono eliminandone la causa.

Per le contromisure da adottare in presenza di alcuni effetti collaterali, vedere il capitolo „Ricerca guasti“ a pagina 71.

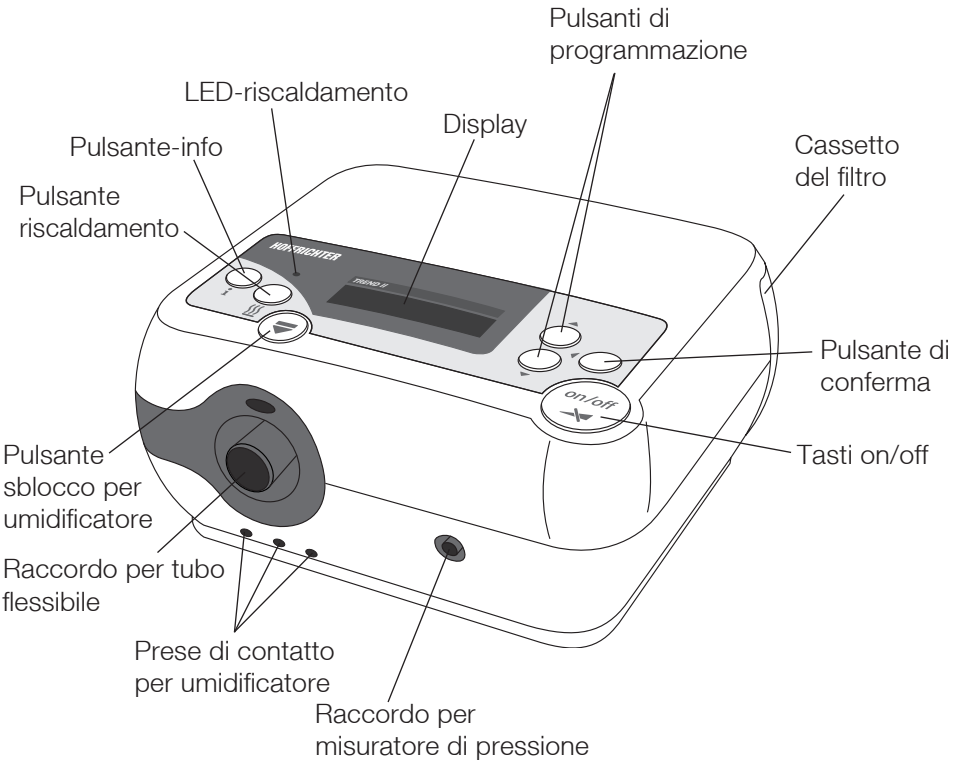
Durante la terapia possono verificarsi i seguenti effetti collaterali:

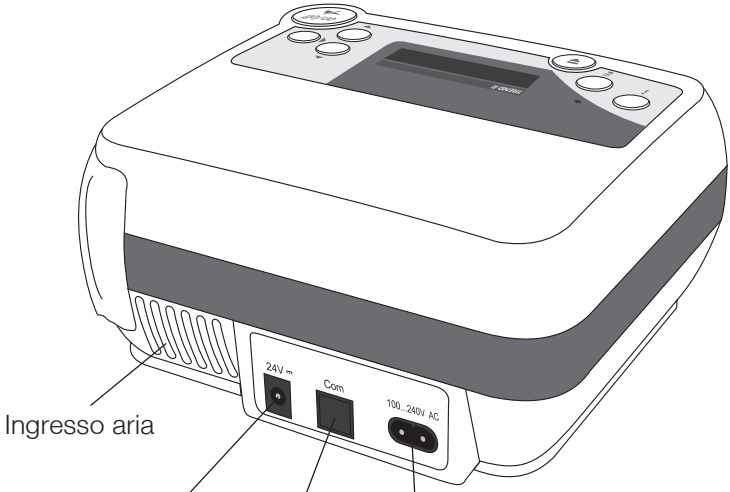
- Dolori al naso, ai seni paranasali o alle orecchie
- Secchezza e irritazione del naso e della gola
- Emorragia nasale, gocciolamento del naso, stimolo a starnutire, raffreddori
- Irritazione degli occhi o secchezza oculare
- Arrossamento della pelle, gonfiore cutaneo e compressioni nella zona della maschera
- Affanno, claustrofobia
- Problemi di stomaco dovuti ad accumulo d'aria nello stomaco

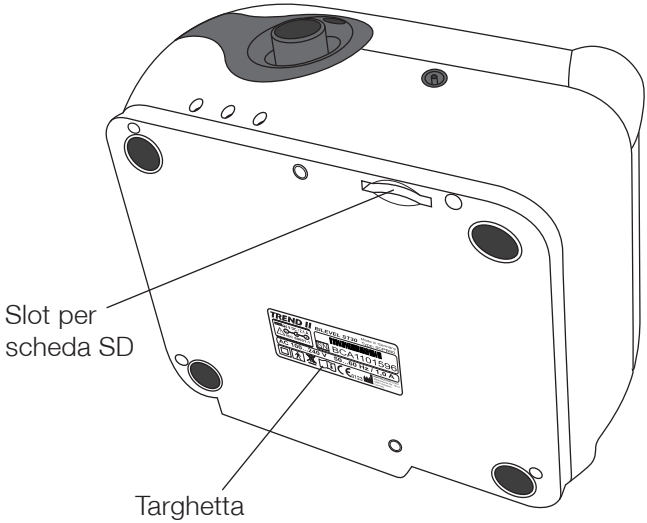
⚠ ATTENZIONE
In caso di disturbi persistenti, consultare il proprio medico curante per chiarirne la cause.

DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

INVOLUCRO, INDICATORI E PANNELLO DI COMANDO




24V ⎓
Com
100...240V AC
Ingresso aria
Collegamento alla
rete 24 V DC
Interfaccia-RS232
Collegamento alla rete
100...240 V AC


Slot per
scheda SD
Targhetta

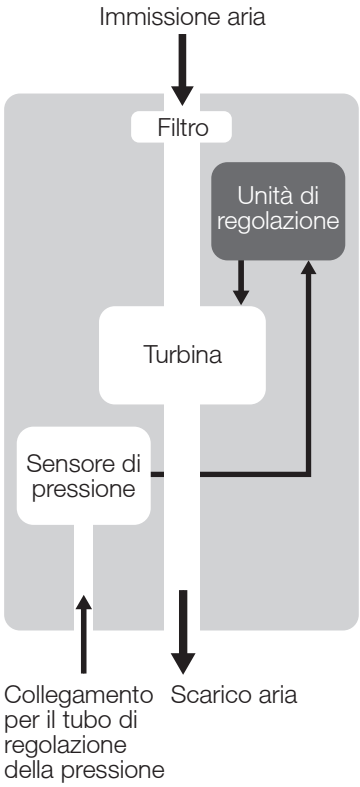
INFORMAZIONI TECNICHE SULL'APPARECCHIO

Per tutti gli apparecchi della serie valgono le seguenti caratteristiche:

Per la generazione di pressione tutti gli apparecchi sono dotati di una turbina a comando elettronico. Per ridurre al minimo il disagio per il paziente, la turbina è stata dotata di elevate riserve di potenza e di un'azione di regolazione rapida.

La pressione viene misurata direttamente nella maschera e regolata continuamente dall'apparecchio. In questo modo, l'attività respiratoria del paziente è minima.

Gli apparecchi sono dotati di un microcontroller integrato per il comando di tutte le funzioni.



Una sveglia al quarzo integrata aumenta il comfort di utilizzo dell'apparecchio.
Altre funzioni comfort sono una rampa di avvio graduale (soft start), la funzione di avvio / arresto automatico e la possibilità di regolare la luminosità del display. Passando attraverso l'apparecchio, l'aria si riscalda leggermente e acquisisce una più elevata capacità di assorbimento dell'acqua. Soprattutto in inverno, se l'aria ambiente è secca, può verificarsi secchezza delle mucose del naso e della bocca. Tale fenomeno, oltre ad essere, sgradevole, può favorire in alcuni casi anche l'insorgere di infezioni. In combinazione con una terapia respiratoria, può essere pertanto necessario umidificare l'aria inalata.

A questo scopo è possibile utilizzare l'umidificatore AquaTREND uni come accessorio.

Se necessario, l'umidificatore viene installato mediante un semplice incastro e può essere rimosso premendo il pulsante di sblocco.

Il livello di riscaldamento può essere impostato nel menu di riscaldamento. Il livello impostato viene visualizzato sul display dell'apparecchio una volta attivato il riscaldamento dell'umidificatore.

Per ulteriori informazioni sull'umidificatore, consultare le istruzioni per l'uso di AquaTREND uni oppure contattare il proprio rivenditore specializzato.

ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Alimentatore a commutazione interno

Per il collegamento alla rete elettrica dell'apparecchio TREND II viene utilizzato un alimentatore a commutazione interno con ampio range di ingresso di 100 - 240 V~, 50 - 60 Hz. Pertanto è possibile collegare l'apparecchio alle reti di alimentazione in tutto il mondo.

Cavo per uso mobile

Per l'utilizzo dell'apparecchio in modalità mobile, ad esempio in auto o in camper, è previsto il funzionamento a tensione continua a 24 V (CC). In questo caso occorre disporre del cavo per autoveicolo disponibile su richiesta.

⚠ AVVERTENZA

Per collegare l'apparecchio a una sorgente di alimentazione in CC, utilizzare soltanto il cavo per autoveicolo opzionale e non collegare l'apparecchio al PC durante il funzionamento.

TREND II CPAP

TREND II CPAP è un apparecchio terapeutico CPAP per il trattamento dell'apnea ostruttiva del sonno. Oltre alla modalità tradizionale CPAP, l'apparecchio dispone della modalità FLEX, ovvero un aumento della pressione proporzionale al flusso respiratorio personale durante l'inspirazione e una riduzione della pressione proporzionale durante l'espirazione. Questo metodo intelligente di adattamento della pressione comporta una notevole riduzione della pressione di terapia media, consentendo in tal modo di applicare una terapia atraumatica.

TREND II AUTO

TREND II AUTO è un apparecchio terapeutico CPAP per il trattamento dell'apnea ostruttiva del sonno (APAP = Adaptive Positive Airway Pressure). Entro un determinato range di pressione,l'apparecchio regola automaticamente la pressione di terapia in funzione della comparsa di eventi respiratori. Durante le fasi del sonno senza eventi, la pressione di terapia viene ridotta. L'insorgenza di eventi ostruttivi viene contrastata in modo efficace con un leggero aumento della pressione.

Per garantire un comfort elevato durante la terapia,la pressione non deve essere né troppo alta né troppo bassa.

L'apparecchio riconosce i seguenti eventi respiratori:

- Apnee ostruttive
- Ipopnee
- Apnee centrali
- Russamento
- Respirazione normale
- Aumento della resistenza delle vie respiratorie

Il riconoscimento dei diversi eventi respiratori avviene tramite 3 canali:

1. Misurazione del restringimento delle vie respiratorie.
2. Rilevamento di limitazioni di flusso tramite la misurazione del flusso.
3. Riconoscimento del russamento per mezzo della misurazione dei rumori.

L'analisi combinata di tutti i risultati consente di distinguere in modo certo gli eventi ostruttivi da quelli centrali.
L'apparecchio adatta la pressione di terapia in base agli eventi rilevati nel modo seguente:

- Aumento della pressione nel caso di eventi ostruttivi
- Riduzione della pressione nel caso di eventi centrali e per la normale respirazione

Inoltre sussiste la possibilità di adattare la velocità di aumento della pressione di 5 livelli, in base alle necessità o alle esigenze del paziente. La regolazione avviene per mano del medico attraverso il software PC TRENDset.

L'apparecchio può essere utilizzato, oltre che in modalità APAP e CPAP anche in modalità FLEX. Per le modalità APAP e FLEX si possono impostare sia un incremento della pressione per l'inspirazione che una diminuzione della pressione per l'espirazione. Sia l'incremento che la diminuzione della pressione seguono proporzionalmente il flusso respiratorio individuale del paziente. Questo intelligente metodo di regolazione di pressione facilita notevolmente la terapia.

TREND II BILEVEL

L'apparecchio raggiunge, attraverso due livelli di regolazione di pressione programmabili singolarmente, un livello più alto per l'inspirazione e uno più basso per l'espirazione.

Trigger

Il dispositivo di innesco della respirazione riconosce gli sforzi del paziente per inspirare o espirare e li segnala al dispositivo di comando. Vi è la possibilità di impostare un trigger basato sul volume per l'inspirazione ed un trigger basato sul flusso per l'espirazione. Regolando in maniera ottimale le pendenze, il paziente può così sottoporsi ad una terapia molto piacevole in cui l'apparecchio sembra accompagnare la respirazione naturale senza alcuna inerzia.

AVVISO

Durante la fase di espirazione non viene generata alcuna pressione negativa (depressione).

Modalità CPAP

Per lo svolgimento della terapia l'apparecchio genera una pressione positiva continua.

Modalità S

Spostamento spontaneo del trigger: il passaggio da un livello di pressione ad un altro avviene sostanzialmente in virtù dei movimenti respiratori del paziente. La pressione si riduce al livello inferiore impostato una volta che il flusso inspiratorio finisce. È inoltre possibile attivare una frequenza di sicurezza (frequenza S), la quale fa in modo che in caso di apnea la ventilazione del paziente prosegua secondo parametri fissi.

TREND II BILEVEL ST20 E ST30

L'apparecchio raggiunge, attraverso due livelli di regolazione di pressione programmabili singolarmente, un livello più alto per l'inspirazione e uno più basso per l'espirazione.

Trigger

Il dispositivo di innesco della respirazione riconosce gli sforzi del paziente per inspirare o espirare e li segnala al dispositivo di comando. Vi è la possibilità di impostare un trigger basato sul volume per l'inspirazione ed un trigger basato sul flusso per l'espirazione. Regolando in maniera ottimale le pendenze, il paziente può così sottoporsi ad una terapia molto piacevole in cui l'apparecchio sembra accompagnare la respirazione naturale senza alcuna inerzia.

In quest'apparecchio sono integrate le modalità CPAP, S, ST e T.

Modalità CPAP

Per lo svolgimento della terapia l'apparecchio genera una pressione positiva continua.

Modalità S

Spostamento spontaneo del trigger: il passaggio da un livello di pressione ad un altro avviene sostanzialmente in virtù dei movimenti respiratori del paziente. La pressione si riduce al livello inferiore impostato una volta che il flusso inspiratorio finisce. È inoltre possibile attivare una frequenza di sicurezza (frequenza S), la quale fa in modo che in caso di apnea la ventilazione del paziente prosegua secondo parametri fissi.

Modalità ST

Respirazione spontanea e timing: finché il paziente è in grado di respirare autonomamente, l'apparecchio opera in modalità S. Venendo meno questa capacità respiratoria, automaticamente l'apparecchio attiva la modalità T ed il paziente respira alla frequenza di sicurezza preimpostata. La commutazione alla modalità T ha luogo una volta trascorso un tempo di ritardo impostabile.

ModalitàT

Timing di respirazione: con rigida tempistica di respirazione preimpostata. Nel caso la funzione di trigger sia disattivata, il paziente viene fatto respirare secondo i parametri impostati. Nel caso il trigger sia attivo, l'apparecchio accetta solamente i segnali spontanei dello stesso in fase di espirazione.

AVVISO

Durante la fase di espirazione non viene generata alcuna pressione negativa (depressione).

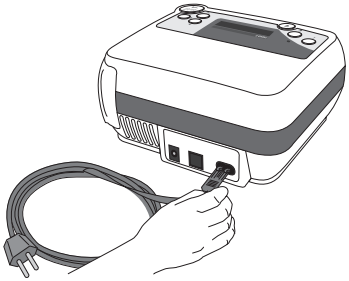
USO DELL'APPARECCHIO

MESSA IN FUNZIONE

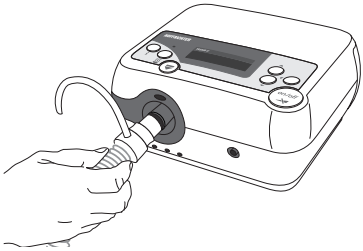
⚠ ATTENZIONE

Prima di mettere in funzione l'apparecchio, leggere assolutamente il capitolo „Avvertenze per la sicurezza“ (da pagina pagina 10). Non mettere in funzione l'apparecchio senza filtro per evitare il verificarsi di danni alla salute.

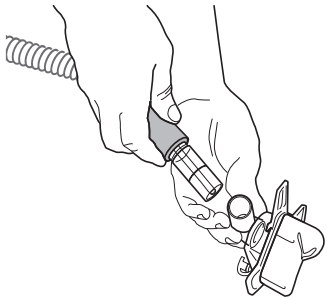
1. Una volta collocata l'apparecchiatura in modo corretto, connettere il cavo di alimentazione ad una presa dotata di messa a terra.



2. Accendere l'interruttore generale sul retro dell'apparecchiatura. Apparirà un breve messaggio di benvenuto. Successivamente, il display indicherà ora e data.
3. Connettete il circuito paziente con l'uscita dell'aria

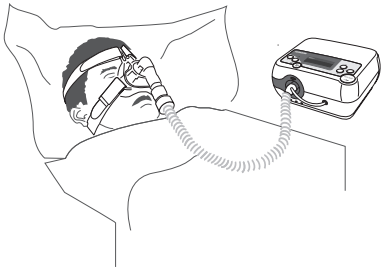


4. Connettete il circuito paziente con maschera di respirazione.



5. Collegare il tubo di misurazione al rispettivo raccordo.

6. Qualora sia stata selezionata la modalità automatica, l'apparecchio si accende al primo atto respiratorio. Per la modalità manuale, premere il pulsante on/off per avviare l'apparecchio.



7. L'apparecchio funziona, per il tempo selezionato dall'utilizzatore per l'esecuzione del test di prova della maschera, alla massima pressione. In questa fase, posizionare correttamente la maschera per eliminare eventuali perdite.
8. Posizionare il tubo flessibile in modo tale che non eserciti alcuna trazione sulla maschera quando ci si corica.
9. Respirare profondamente e con calma. Se è attivata la funzione di avvio graduale (softstart), dopo l'esecuzione del test di prova della maschera, l'apparecchio riduce dapprima la pressione per aumentarla poi automaticamente in modo graduale fino a raggiungere il valore prestabilito. La riduzione di pressione consente al paziente di addormentarsi.

IMPORTANTE

Consultare la sezione „Funzioni dell'apparecchio" (a partire da pagina 28) per informazioni sull'impostazione della durata della fase di soft start e del test di prova della maschera in base alle proprie esigenze.

INTERROMPERE LA TERAPIA

Per interrompere la terapia, premere il pulsante on/off.

Se si utilizza una scheda SD, quando si interrompe la terapia i dati vengono memorizzati sulla scheda SD. Durante l'operazione sul display viene visualizzato il messaggio „Non rimuovere la Scheda SD".

AVVISO

Non rimuovere mai la scheda SD durante il processo di salvataggio: si corre il rischio di perdere tutti i dati o di danneggiare la scheda SD.

SPEGNERE L'APPARECCHIO

Assicurarsi che l'apparecchio si trovi in modalità standby. Staccare quindi la spina dalla rete di alimentazione.

UTILIZZO IN STANDBY

Se la turbina è disattivata, l'apparecchio passa in modalità standby (rilevabile sul display illuminato in cui sono visualizzate data e ora).

L'apparecchio TREND II può rimanere costantemente acceso in modalità standby senza alcun pericolo.

UTILIZZO DELL'OSSIGENO

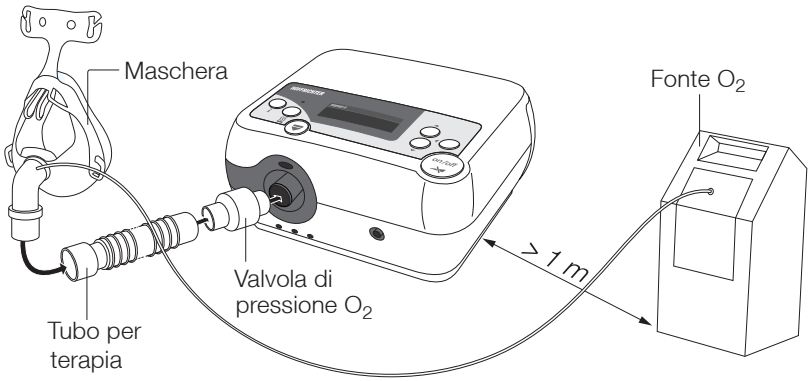
⚠ PERICOLO
Si deve stabilire un'impostazione di terapia se si sta utilizzando l'ossigeno direttamente all'uscita dell'aria, per evitare un reflusso d'ossigeno all'interno del dispositivo.

⚠ AVVERTENZA
Prima di utilizzare l'ossigeno leggere assolutamente le avvertenze di sicurezza a pagina 13.

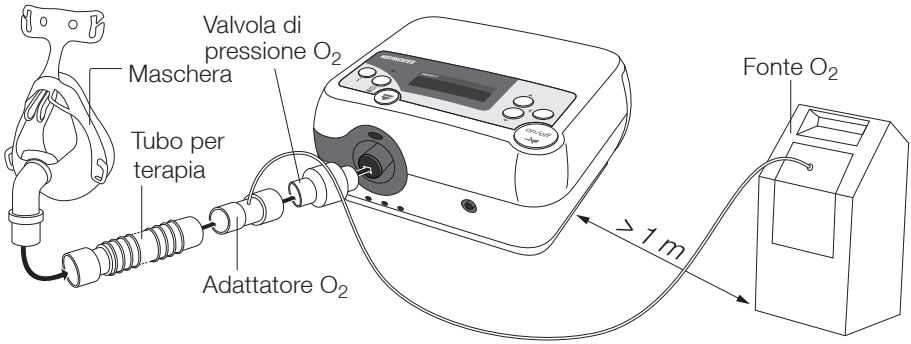
Durante la somministrazione di ossigeno usare un tubo resistente alle piegature prodotto con un materiale medicale approvato. Per evitare un ritorno del flusso di ossigeno nel dispositivo si raccomanda l'utilizzo di una valvola di pressione O_2.

Ci sono due varianti per la somministrazione di ossigeno.

Variante 1: Somministrazione di ossigeno direttamente nella maschera.



Variante 2: Somministrazione di ossigeno attraverso un adattatore tra il circuito e la valvola O_2 di sicurezza.



Sia l'adattatore O_2 che la valvola di pressione O_2 possono essere ordinati come accessori (vedi pagina 75).

Per l'utilizzo di ossigeno, attenersi alla seguente procedura:

⚠ AVVERTENZA
Quando l'apparecchio è in modalità standby o è spento, l'erogazione di ossigeno deve sempre essere chiusa.

1. Prima di dare inizio alla terapia, controllare che i raccordi dei tubi siano posizionati correttamente.
2. Accendere innanzitutto l'apparecchio e solo successivamente avviare l'erogazione di ossigeno.
3. Verificare se è attiva la modalità automatica "Auto Off". Se così non è, programmarla come descritto a pagina 38.
4. Chiudere l'erogazione di ossigeno prima di spegnere l'apparecchio.

HINWEIS
L'utilizzo di ossigeno influenza la pressione della terapia. Si consiglia pertanto di tenere in considerazione l'ossigeno nel processo di determinazione / titolazione della pressione, per tutti quei pazienti la cui terapia prevede somministrazione di ossigeno.

FUNZIONI DELL'APPARECCHIO

La programmazione delle funzioni dell'apparecchio viene eseguita mediante i tre seguenti pulsanti:

▲ = pulsante di programmazione
▼ = pulsante di programmazione
◀ = pulsante di conferma

Il display comprende due righe. I pulsanti ▲ e ▼ permettono di scegliere la riga superiore o quella inferiore. Un triangolo ▸ prima di una riga indica quale riga è selezionata.

IMPORTANTE

Se durante la programmazione non viene premuto alcun tasto per 30 secondi, per motivi di sicurezza la programmazione sarà automaticamente disattivata.

Se un valore modificato non viene confermato con il pulsante di conferma, resta impostato il valore originario.

Premere il pulsante di conferma ◀ dopo aver selezionato la riga Menu uscire per terminare la programmazione. L'apparecchio dispone di tre menu differenti.

1. Menu Info
   In questo menu è possibile visualizzare i parametri impostati.
2. Menu Paziente
   In questo menu i pazienti possono apportare modifiche ai valori.
3. Menu Clinico
   I parametri di questo menu possono essere modificati solo dal medico o dal tecnico.

All'interno dei menu, per passare da una voce all'altra, premere il pulsante di programmazione ▲. La sequenza delle voci dei menu è riportata nella Tabella a pagina 29.

MENU INFO

Premendo il pulsante Info **i** si accede al Menu Info. Premere i pulsanti di programmazione ▲ e ▼ per visualizzare i parametri precedenti o successivi. Premendo il pulsante di conferma ◀ si possono visualizzare i valori medi dei parametri „Uso“, „AI“ o „AHI“ e „Perd.“ relativamente a diversi intervalli di tempo. Se si seleziona la riga **Menù uscire** e si preme il pulsante di conferma ◀, si esce dal Menu Info. Se non si preme alcun tasto per 30 secondi, l'apparecchio torna automaticamente nella modalità operativa.

La seguente tabella mostra i parametri che vengono visualizzati nel menu Informazioni a seconda della modalità impostata e del tipo di apparecchio.

Parametri	Modo					
	CPAP	Flex	APAP	BILEVEL S	BILEVEL ST	BILEVEL T
Uso[G] ◀ Uso[S] ◀ Uso[M] ◀ Uso[6M] ◀ Uso[A]	•	•	•	•	•	•
AI[G][1] ◀ AI[S][1] ◀ AI[M][1] ◀ AI[6M][1] ◀ AI[A][1]	•	•	•	•	•	•
Perd.[G] ◀ Perd.[S] ◀ Perd.[M] ◀ Perd.[6M] ◀ Perd.[A]	•	•	•	•	•	•
Terapia	•	•	•	•	•	•
Filtro	•	•	•	•	•	•
Rampa	•	•	•	•	•	•
P-Rampa	•	•	•	•	•	•
Modo	•	•	•	•	•	•
Press.	•	•	-	-	-	-
I-Pres.	-	-	-	•	•	•
E-Pres.	-	-	-	•	•	•
FLEX-Livel	-	•	-	-	-	-
P-start	-	-	•	-	-	-
P-min	-	-	•	-	-	-
P-max	-	-	•	-	-	-
I-FLEX	-	•	•	-	-	-
E-FLEX	-	•	•	-	-	-

Parametri	Modo					
	CPAP	Flex	APAP	BILEVEL S	BILEVEL ST	BILEVEL T
Pendenza I	-	-	-	●	●	●
Pendenza E	-	-	-	●	●	●
Trigger	-	-	-	-	-	●
Trigger I	-	-	-	●	●	● [4]
Trigger E	-	-	-	●	●	-
Frequenza	-	-	-	-	●	●
Freq.Backup	-	-	-	●	-	-
I:E	-	-	-	-	●	●
Ritardo	-	-	-	-	●	-
VT min	-	-	-	● [3]	● [3]	● [3]
P agg.	-	-	-	● [5]	● [5]	● [5]
TI min	-	-	-	● [6]	● [6]	-
TI max	-	-	-	● [6]	● [6]	-
VM basso[2]	-	-	-	● [3]	● [3]	● [3]
Apnea[2]	-	-	-	● [3, 7]	-	-

◀ Il parametro successivo viene visualizzato quando si preme il pulsante di conferma

1 Nella TREND II CPAP e TREND II AUTO, viene visualizzato a display „AHI“ (Apnoe-Hypopnoe-Index) invece di „AI“
2 Disponibile solo se attivato dal medico
3 Solo TREND II BILEVEL ST30
4 Solo se il trigger è „ON“
5 Non può essere impostato per VT min „OFF“
6 Solo TREND II BILEVEL ST20 e ST30
7 Solo se la frequenza S è „OFF“

SIGNIFICATO DEI PARAMETRI DEL MENU INFORMAZIONI

Uso[G]

Indica il tempo di utilizzo medio dell'ultimo giorno di terapia[1]

Uso[S]

Indica il tempo di utilizzo medio di un completo giorno di terapia nel corso dell'ultima settimana

Uso[M]

Indica il tempo di utilizzo medio di un completo giorno di terapia[1] nel corso dell'ultimo mese

Uso[6M]

Indica la durata complessiva della terapia di un completo giorno di terapia[1] nel corso degli ultimi 6 mesi

Uso[A]

Indica il tempo di utilizzo medio di un completo giorno di terapia[1] nel corso dell'ultimo anno

AI[G]

Indica l'indice di apnea-ipopnea dell'ultima notte

AI[S][2]

Indica l'indice di apnea-ipopnea dell'ultima settimana

AI[M][2]

Indica l'indice di apnea-ipopnea dell'ultimo mese

AI[6M][2]

Indica l'indice di apnea-ipopnea degli ultimi 6 mesi

AI[A][2]

Indica l'indice di apnea-ipopnea dell'ultimo anno

1 dalle ore 12.00 alle ore 12.00
2 in TREND II CPAP and TREND II AUTO "AHI" (Apnea-Hypopnea-Index) instead of "AI" is displayed

Perd.G]

Indica la percentuale di tempo di utilizzo in cui è stata rilevata una perdita maggiore in rapporto all'ultimo giorno di terapia[1]

Perd.[S]

Indica la percentuale di tempo di utilizzo in cui è stata rilevata una perdita maggiore in rapporto all'ultima settimana

Perd.[M]

Indica la percentuale di tempo di utilizzo in cui è stata rilevata una perdita maggiore in rapporto all'ultimo mese

Perd.[6M]

Indica la percentuale di tempo di utilizzo in cui è stata rilevata una perdita maggiore in rapporto agli ultimi 6 mesi

Perd.[A]

Indica la percentuale di tempo di utilizzo in cui è stata rilevata una perdita maggiore in rapporto all'ultimo anno

Terapia

Visualizza la durata della terapia complessiva dell'apparecchio

Filtro

Visualizza la durata temporale dell'ultima sostituzione del filtro

Rampa

Visualizza il tempo rimasto della rampa di soft start

P-Rampa

Visualizza la pressione iniziale della rampa

1 dalle ore 12.00 alle ore 12.00

Modo
Visualizza la modalità selezionata

Press. (solo nelle modalità CPAP e FLEX)
Visualizza la pressione impostata per la terapia

P-start (solo nella modalità APAP)
Visualizza la pressione di avvio impostata

P-min (solo nella modalità APAP)
Visualizza la pressione minima impostata

P-max (solo nella modalità APAP)
Visualizza la pressione massima impostata

I-FLEX-Level (solo nelle modalità APAP e FLEX)
Mostra il livello I-FLEX impostato

E-FLEX-Level
(solo nelle modalità APAP e FLEX)
Mostra il livello E-FLEX impostato

I-Pres. (solo nelle modalità S,T e ST)
Visualizza la pressione di inspirazione impostata

E-Pres. (solo nelle modalità S,T e ST)
Visualizza la pressione di espirazione impostata

Pendenza I (solo nelle modalità S,T e ST)
Visualizza il fronte di inspirazione impostato

Pendenza E (solo nelle modalità S,T e ST)
Visualizza il fronte di espirazione impostato

Trigger (solo nella modalità T)
Visualizza se il trigger è attivo oppure no

Trigger I (solo nelle modalità S,T ed ST)
Visualizza la soglia del trigger d'inspirazione impostato

Trigger E (solo nelle modalità S ed ST)
Visualizza la soglia del trigger d'espirazione impostato

Frequenza (solo nelle modalità T ed ST)
Visualizza gli atti respiratori al minuto impostati

Ritardo (solo nella modalità ST)
Visualizza il tempo di ritardo per la commutazione dalla modalità S alla modalità T

Freqy.Backup (solo in modalità S in TREND et BILEVEL, BILEVEL ST20 e ST30)
Indica se la frequenza di backup è attiva o meno

I:E (solo nelle modalità T ed ST)
Mostra la durata dell'inspirazione ed il rapporto tra inspirazione ed espirazione

VT min (solo ST30 in modalità ST)
Indica il volume target per atto respiratorio

P agg. (solo ST30 in modalità ST)
Indica la pressione aggiuntiva che viene erogata per raggiungere il volume target

TI min (solo ST30 in modalità S ed ST)
Indica la durata minima di inspirazione

TI max (solo ST30 in modalitàS ed ST)
Indica la durata massima di inspirazione

VM basso (solo ST30 in modalità S, T ed ST)
Indica se l'allarme „VM Basso" che segnala un volume minuto insufficiente è attivato o disattivato

Apnea (solo ST30 in modalità S, se di backup è „OFF")
Indica se l'allarme „Apnea" è attivato o disattivato

MENU PAZIENTE

Tenendo premuto più a lungo il pulsante di conferma (min. 1 secondo) si accede alla modalità programmazione e sul display viene visualizzato il Menu Paziente. La seguente tabella mostra i parametri che è possibile impostare nel Menu Paziente a seconda del tipo di apparecchio.

Parametri	Apparchecchio				
	CPAP	AUTO	BILEVEL	BILEVEL ST20	BILEVEL ST30
Sveglia	•	•	•	•	•
Togliere Filtro	•	•	•	•	•
Mascchera	-	•	-	-	-
Rampa	•	•	•	•	•
Test maschera	•	•	•	•	•
Auto	•	•	•	•	•
Visual. VT	•	•	•	•	•
Luminosità	•	•	•	•	•
Data	•	•	•	•	•
Ora	•	•	•	•	•

Sveglia

Consente di impostare o modificare l'ora della sveglia.

Per impostare la sveglia, occorre innanzitutto accedere al Menu Paziente (tenere premuto il pulsante di conferma ◀ per circa 1 secondo). Premendo il pulsante di conferma ◀, l'ora della sveglia inizia a lampeggiare ed è possibile modificarla con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Premendo di nuovo il pulsante di conferma ◀, lampeggiano i minuti, modificabili allo stesso modo mediante i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Premendo di nuovo il pulsante di conferma ◀ termina l'inserimento e si torna al menu. Se si modifica l'ora della sveglia, questa viene attivata automaticamente.

Una volta usciti dal menu, la sveglia può essere attivata o disattivata con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Attivare la sveglia mediante il pulsante di programmazione ▲. Per controllare la correttezza delle impostazioni viene visualizzata per breve tempo l'ora programmata per la sveglia.

Successivamente, davanti all'ora viene visualizzato il simbolo della campana che segnala l'attivazione della sveglia.

Con il pulsante di programmazione ▼ si disattiva la sveglia e il simbolo della campana scompare.

Togliere Filtro

In questa voce del menu, è possibile azzerare il contatore del filtro. Questa funzione deve essere utilizzata ad ogni sostituzione del filtro, in modo da visualizzare sempre un valore aggiornato.

Per azzerare il contatore del filtro, accedere innanzitutto al Menu Paziente (tenere premuto pulsante di conferma ◀ per ca.1 secondo), poi selezionare **Togliere Filtro** con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼ e premere il pulsante di conferma ◀.

A questo punto il sistema chiede se si desidera realmente eseguire l'azzeramento. Per eseguire l'operazione, premere il pulsante di conferma ◀. A questo punto il contatore è azzerato.
Se non si desidera azzerare, uscire dal menu con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼ oppure attendere che il sistema esca automaticamente dalla voce di menu.

Maschera

(solo in modalità APAP in TREND II AUTO)

Questo parametro determina il tipo di maschera. Questo è fondamentale per una corretta funzione dell'apparecchio.

Si può scegliere tra maschera nasale e oro-nasale:

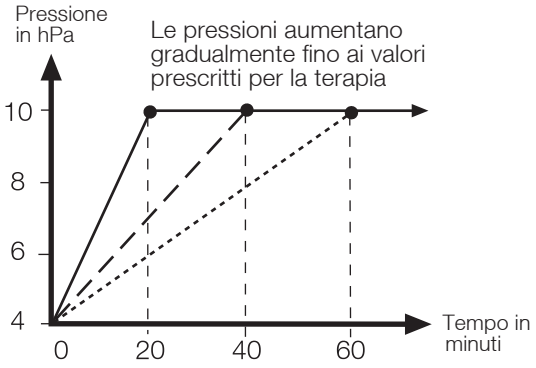
- Selezionare **Naso** per tutte le maschere nasali ed i cuscinetti nasali.
- Selezionare **Naso/Bocca** per tutte le maschere oro-nasali.

Per la selezione del tipo di maschera, occorre innanzitutto accedere al Menu Paziente (tenere premuto il pulsante di conferma ◀ per circa 1 secondo). Selezionare quindi **Maschera** premendo i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Per modificare l'impostazione, premere il pulsante di conferma ◀.

Rampa

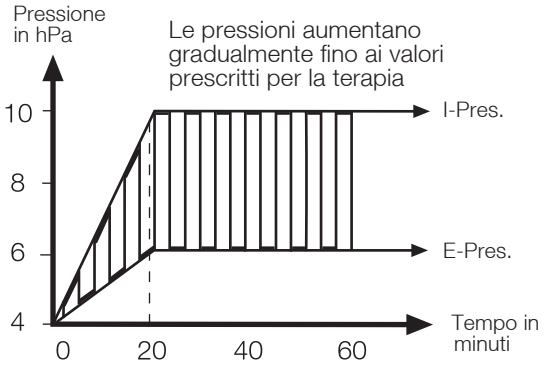
Dopo ogni avvio della turbina il microcontroller dell'apparecchio verifica se è stata programmata una rampa di avvio graduale (soft start). La funzione soft start innalza lentamente la pressione, all'interno dell'intervallo di tempo programmato dall'utente, da un valore iniziale di rampa impostabile (P-rampa) fino al valore di pressione prescritto, facilitando così l'addormentamento. La funzione soft start può essere d'aiuto soprattutto quando non ci si è ancora abituati completamente alla terapia respiratoria. L'apparecchio consente tempi di ritardo compresi fra zero (raggiungimento immediato della pressione prevista per la terapia) e 60 minuti (raggiungimento della pressione prevista per la terapia entro 60 minuti).
La pressione iniziale di rampa (P-rampa) può essere impostata tra 4 hPa e la pressione prescritta.
Per impostare la rampa, accedere innanzitutto al Menu Paziente (tenere premuto il pulsante di conferma ◀ per ca. 1 secondo), quindi selezionare **Rampa** con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Premere il pulsante di conferma ◀. Ora impostare il tempo desiderato con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Per confermare, premere il pulsante di conferma ◀.

CPAP, FLEX e APAP



Tempo di soft start programmato = rampa (0 - 60 min)

BILEVEL S, ST e T



Tempo di soft start programmato = rampa (0 - 60 min)

Test maschera

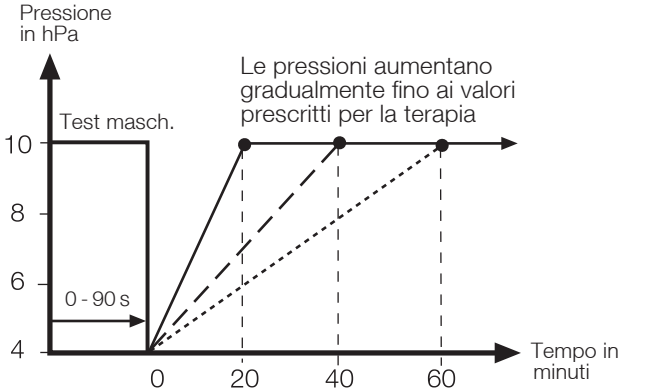
Questo parametro determina il tempo di esecuzione di un test di prova della maschera da parte dell'apparecchio.

Per garantire la perfetta tenuta della maschera anche a pressioni elevate durante il graduale innalzamento della pressione nella rampa di soft start, è possibile programmare un test di prova della maschera di durata compresa fra 5 e 90 secondi con incrementi di 5 secondi. La tabella qui sotto mostra, per ogni modello, come viene calcolata la pressione durante il test maschera a seconda della modalità impostata.

Modo / Tipo di apparecchio	CPAP	FLEX	APAP	BILEVEL S	BILEVEL ST	BILEVEL T
TREND II CPAP	Press.	Press. + I-FLEX	-	-	-	-
TREND II AUTO	Press.	Press. + I-FLEX	P-max + I-FLEX	-	-	-
TREND II BILEVEL	Press.	-	-	I-Pres.	-	-
TREND II BILEVEL ST20	Press.	-	-	I-Pres.	I-Pres.	I-Pres.
TREND II BILEVEL ST30	Press.	-	-	I-Pres. + P agg.	I-Pres. + P agg.	I-Pres. + P agg.

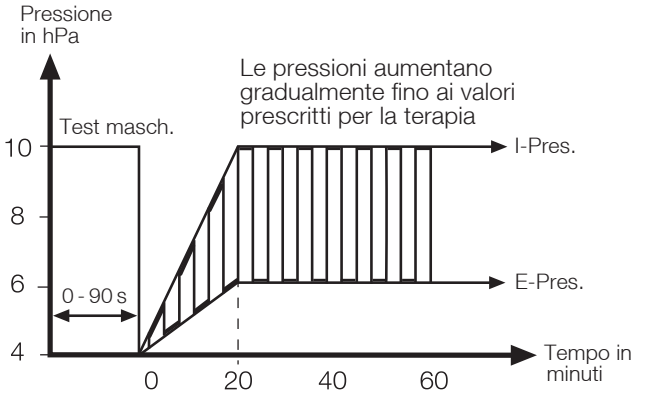
Per impostare il test di prova della maschera, accedere innanzitutto al Menu Paziente (tenere premuto il pulsante di conferma ◀ per ca. 1 secondo), quindi selezionare Test masch. con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Premere il pulsante di conferma ◀. Ora impostare il tempo desiderato con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Per confermare, premere il pulsante di conferma ◀.

CPAP, FLEX e APAP



Tempo di soft start programmato = rampa (0 - 60 min)

BILEVEL S, ST e T



Tempo di soft start programmato = rampa (0 - 60 min)

Automatico

La modalità automatica prevede tre impostazioni (OFF, Start/Stop, Start):

1. Auto OFF (con allarme maschera)

Se si utilizza l'impostazione "Auto OFF", l'apparecchio deve essere acceso la sera e spento la mattina, azionando il pulsante on/off. Se la maschera scivola via dal viso o si verificano perdite ingiustificate, il sistema emette un segnale acustico e visivo (allarme maschera).

2. Auto Start/Stop

Se si utilizza l'impostazione "Auto Start/Stop", tutto ciò che occorre fare è indossare la maschera.

Non appena si inspira e si espira con decisione, la turbina dell'apparecchio si attiva. Se la maschera viene rimossa, la turbina si spegne automaticamente dopo un intervallo d'attesa di 5 secondi. La turbina si spegne anche nel caso in cui la maschera scivoli via dal viso o si verifichino perdite ingiustificate.

3. Auto Start (con allarme maschera)

Se si utilizza l'impostazione "Auto Start", tutto ciò che occorre fare è indossare la maschera. Non appena si inspira e si espira con decisione, la turbina dell'apparecchio si attiva. Se la maschera scivola via dal viso o si verificano perdite ingiustificate, il sistema emette un segnale acustico e visivo (allarme maschera).

La turbina però non si arresta. In questo caso potrà essere spenta soltanto premendo il pulsante on/off.

IMPORTANTE

La modalità automatica in TREND II BILEVEL ST 20 e ST 30 può essere disattivata dal personale medico attraverso il software PC.
L'apparecchio può essere spento in qualsiasi modalità di funzionamento, premendo il pulsante on/off.

Per impostare la modalità automatica, occorre innanzitutto accedere al Menu Paziente (tenere premuto il pulsante di conferma ◀ per circa 1 secondo). Selezionare quindi **Auto** premendo i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Per modificare l'impostazione, premere il pulsante di conferma ◀.

Visual. VT

Consente di impostare se durante la terapia debbano essere visualizzati o meno il volume corrente e lo stato della respirazione (S = spontanea, T = temporizzata [solo in modalità ST e in modalità S se di backup S è „ON"]).

Per attivare o disattivare la visualizzazione del volume corrente, occorre innanzitutto accedere al Menu Paziente. Selezionare quindi **Visual. VT** premendo i pulsanti di programmazione ▲ e ▼, e premere il pulsante di conferma ◀ per attivare l'impostazione desiderata („ON" o „OFF").

IMPORTANTE

La visualizzazione del volume corrente durante la terapia sostituisce quella della data. La sveglia rimane, comunque, attiva.

Luminosità

Questa voce di menu consente di regolare la luminosità del display.

Per impostare la luminosità del display, occorre innanzitutto accedere al Menu Paziente (tenere premuto il pulsante di conferma ◀ per circa 1 secondo). Quindi selezionare **Luminosità** con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼ . Premendo il pulsante di conferma ◀, il valore di luminosità corrente lampeggia e può essere quindi regolato con incrementi del 10 % con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Per salvare la luminosità impostata, premere il pulsante di conferma ◀. Se per 30 secondi non viene premuto alcun pulsante, la luminosità si imposta sul valore precedente

Premendo un pulsante qualsiasi, la luminosità si imposta automaticamente al 100 % per una migliore leggibilità del display.

Data

Questa voce di menu consente di impostare la data corrente.

Per impostare la data, occorre innanzitutto accedere al Menu Paziente (tenere premuto il pulsante di conferma ◀ per circa 1 secondo). Quindi selezionare **Data** con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼.Premendo il pulsante di conferma ◀ lampeggia l'anno, che può essere impostato con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Premendo nuovamente il pulsante di conferma ◀ lampeggia il mese, impostabile anch'esso con i pulsanti ▲ e ▼. Premendo nuovamente il pulsante di conferma ◀ lampeggio il giorno, impostabile anch'esso con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Per salvare i dati impostati, premere per l'ultima volta il pulsante di conferma ◀.

Ora

Questa voce di menu consente di impostare l'ora corrente.

Per impostare l'ora, occorre innanzitutto accedere al Menu Paziente (tenere premuto il pulsante di conferma ◀ per circa 1 secondo). Quindi selezionare **Ora** con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Premendo il pulsante di conferma ◀ lampeggia l'ora che può essere impostata con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Premendo nuovamente il pulsante lampeggiano i minuti, impostabili ´ anch'essi con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Per salvare i dati impostati, premere per l'ultima volta il pulsante di conferma ◀.

Grazie alle batterie incorporate nell'apparecchio, il datario interno rimane memorizzato per 8 anni senza necessità di collegamento alla rete.

MENU CLINICO

Oltre ai parametri nel Menu Paziente, è possibile impostare parametri importanti per la terapia nel Menu Clinico. Questo menu viene utilizzato solo dal personale medico e dal servizio di assistenza. Alcuni parametri richiedono l'immissione di un PIN di protezione.

⚠ ATTENZIONE
Non tentare di "manomettere" il PIN; in caso di dubbi sulla correttezza dei parametri impostati, consultare il proprio medico.

La seguente tabella mostra i parametri che è possibile impostare nel Menu Clinico a seconda della modalità selezionata e del tipo di apparecchio.

	Modo					
Parametri	CPAP	Flex	APAP	BILEVEL S	BILEVEL ST	BILEVEL T
Modo[1]	•	•	•	•	•	•
Press.[1]	•	•	-	-	-	-
P-start[1] ◀ P-min[1] ◀ P-max[1]	-	-	•	-	-	-
I-FLEX[1] ◀ E-FLEX[1]	-	•	•	-	-	-
Maschera	-	-	•	-	-	-
I-Pres.[1] ◀ E-Pres.[1] ◀ Pendanza I[1] ◀ Pendanza E[1]	-	-	-	•	•	•
Trigger[1]	-	-	-	-	-	•
Trigger I[1] ◀ Trigger E[1]	-	-	-	•	•	• [2]
Frequenz.[1] ◀	-	-	-	-	•	•
I:E[1] ◀						•
Ritardo[1]						-
Freq.Backup[1]	-	-	-	•	-	-
VT min[1] ◀ P agg.[1]	-	-	-	• [5]	• [5]	• [5]
TI min[1] ◀ TI max[1]	-	-	-	• [3]	• [3]	-
Rampa ◀ P-rampa	•	•	•	•	•	•
Test masch.	•	•	•	•	•	•
Auto	•	•	•	•	•	•
Visual. VT	•	•	•	•	•	•

Parametri	Modo					
	CPAP	Flex	APAP	BILEVEL S	BILEVEL ST	BILEVEL T
VM basso[1] ◀ Apnea[1, 4]	-	-	-	•[5]	•[5]	•[5]
Luminosità	•	•	•	•	•	•
Lingua	•	•	•	•	•	•
Unità P	•	•	•	•	•	•
Turbina ◀ Filtro ◀ Terapia ◀ Standby	•	•	•	•	•	•
Togliere Filtro	•	•	•	•	•	•
Data	•	•	•	•	•	•
Ora	•	•	•	•	•	•
Sveglia	•	•	•	•	•	•

◀ Il parametro successivo viene visualizzato quando si preme il pulsante di conferma

1 Alcuni parametri richiedono l'immissione di un PIN di protezione. Il PIN è noto al proprio medico e al rivenditore specializzato.
2 Trigger E non in modalità T, trigger I solo se trigger „ON“
3 Solo TREND II BILEVEL ST20 e ST30
4 Apnea solo in modalità S, se la frequenza S è „OFF“
5 Solo TREND II BILEVEL ST30

PARAMETRI RILEVANTI PER LA TERAPIA E RELATIVO SIGNIFICATO

Modo

Verificare nella tabella quali modalità sono disponibili per l'apparecchio in vostro possesso. La seguente tabella mostra le modalità che sono disponibili per il vostro apparecchio.

Modo / Tipo di apparecchio	CPAP	FLEX	APAP	BILEVEL S	BILEVEL ST	BILEVEL T
TREND II CPAP	•	•	-	-	-	-
TREND II AUTO	•	•	•	-	-	-
TREND II BILEVEL	•	-	-	•	-	-
TREND II BILEVEL ST20	•	-	-	•	•	•
TREND II BILEVEL ST30	•	-	-	•	•	•

Per impostare la modalità, occorre innanzitutto accedere al Menu Clinico. Quindi selezionare Modo con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Premere il pulsante di conferma ◀.
A questo punto il sistema chiede di inserire il PIN.

Il primo numero lampeggia. Con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼ immettere il primo numero del PIN. Dopo aver premuto il pulsante di conferma, lampeggia il secondo numero. Usare i pulsanti di programmazione ▲ e ▼, per immettere il secondo numero del PIN e così via fino all'ultimo. Dopo l'ultimo numero del PIN è possibile commutare le modalità con il pulsante di conferma ◀. Una volta selezionata la modalità desiderata, uscire dal menu in modo che l'apparecchio memorizzi la nuova impostazione.

Pressione (solo per le modalità CPAP e FLEX)

Per impostare la pressione, occorre innanzitutto accedere al Menu Clinico. Quindi selezionare Pres. con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Premere il pulsante di conferma ◀. A questo punto il sistema chiede di inserire il PIN. Il primo numero lampeggia. Con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼ immettere il primo numero del PIN. Dopo aver premuto il pulsante di conferma, lampeggia il secondo numero. Usare i pulsanti di programmazione ▲ e ▼, per immettere il secondo numero del PIN e così via fino all'ultimo. Dopo l'ultimo numero del PIN è possibile impostare la pressione con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Confermare la pressione selezionata con il pulsante di conferma ◀.

P-start (solo per la modalità APAP)

Per impostare la pressione iniziale P-Start, occorre innanzitutto accedere al Menu Clinico. Quindi selezionare **P-start** (pressione d'avvio), con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Premere il pulsante ↵. A questo punto il sistema chiede di inserire il PIN. Con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼ selezionare la pressione d'avvio. Confermare la pressione selezionata con il pulsante di conferma ◀. Il parametro successivo da impostare sarà P-min.

P-min (solo per la modalità APAP)

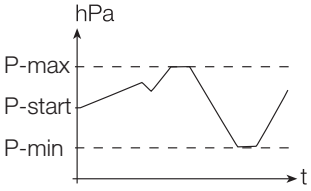
Impostare dapprima la pressione iniziale P-Start. Quindi impostare la pressione minima con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Confermare con il pulsante di conferma ◀. Il parametro successivo da impostare sarà P-max.

IMPORTANTE

La pressione terapeutica può – in base al livello E-FLEX impostato – diminuire fino a 3 hPa al di sotto del valore impostato per P-min, ma comunque mai al di sotto di 4 hPa.

P-max (solo per la modalità APAP)

Impostare dapprima la pressione iniziale P-Start e la pressione minima P-Min. Quindi impostare la pressione massima con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Confermare con il pulsante di conferma ◀.



IMPORTANTE

La pressione terapeutica può – in base al livello I-FLEX impostato – aumentare fino a 3 hPa al di sopra del valore impostato per P-max, ma comunque mai al di sopra di 20 hPa.

I-FLEX (solo per le modalità APAP e FLEX)

Il livello di incremento della pressione dipende dalla quantità di flusso respiratorio, dall' I-FLEX e dalla pressione impostati per la terapia. I vari livelli di I-FLEX (0-3) servono per l'individuale adattamento al paziente:

- I-FLEX 0 = nessun apporto di pressione($\triangle P_{max} = 0$ hPa)
- I-FLEX 1 = apporto di pressione ridotto ($\triangle P_{max} \leq 1$ hPa)
- I-FLEX 2 = apporto di pressione medio ($\triangle P_{max} \leq 2$ hPa)
- I-FLEX 3 = apporto di pressione alto ($\triangle P_{max} \leq 3$ hPa)

Per impostare I-FLEX, accedere innanzitutto al Menu Clinico. Quindi selezionare I-FLEX con i di pulsanti programmazione ▲ e ▼. Premere il pulsante conferma ◀. A questo punto il sistema chiede di inserire il PIN. Il primo numero lampeggia. Con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼ immettere il primo numero del PIN. Dopo aver premuto il pulsante di conferma, lampeggia il secondo numero. Usare i pulsanti di programmazione ▲ e ▼, per immettere il secondo numero del PIN e così via fino all'ultimo.

Dopo l'ultimo numero del PIN è possibile impostare il I-FLEX con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Confermare il livello selezionato con il pulsante di conferma ◀. Successivamente viene impostato il parametro E-FLEX.

IMPORTANTE

Con l'impostazione di I-FLEX a 1-3, è possibile che il valore per P-max venga superato durante la terapia.

E-FLEX (solo per le modalità APAP e FLEX)

Il livello di diminuzione della pressione dipende dalla quantità di flusso respiratorio, dall' E-FLEX e dalla pressione impostati per la terapia. I vari livelli di E-FLEX (0-3) servono per l'individuale adattamento al paziente:

- E-FLEX 0 = nessun apporto di pressione ($\triangle P_{max} = 0$ hPa)
- E-FLEX 1 = apporto di pressione ridotto ($\triangle P_{max} \leq 1$ hPa)
- E-FLEX 2 = apporto di pressione medio ($\triangle P_{max} \leq 2$ hPa)
- E-FLEX 3 = apporto di pressione alto ($\triangle P_{max} \leq 3$ hPa)

Per modificare E-FLEX, impostare prima di tutto I-FLEX. Dopodichè impostare E-FLEX usando i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Confermare la pressione selezionata con il pulsante di conferma ◀.

IMPORTANTE

Con l'impostazione di E-FLEX a 1-3, è possibile che il valore per P-min diminuisca durante la terapia.

I-Pressione (solo per le modalità S, S e ST)

Pressione durante l'inspirazione

Per impostare la pressione I, occorre innanzitutto accedere al Menu Clinico. Quindi selezionare I-Pres. con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Premere il pulsante di conferma ◀. A questo punto il sistema chiede di inserire il PIN. Il primo numero lampeggia. Con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼ immettere il primo numero del PIN. Dopo aver premuto il pulsante ↵ lampeggia il secondo numero. Usare i pulsanti di programmazione ▲ e ▼ per immettere il secondo numero del PIN e così via fino all'ultimo. Dopo l'ultimo numero del PIN è possibile impostare la pressione con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Confermare la pressione selezionata con il pulsante di conferma ◀. Successivamente viene impostato il parametro E-Pres.

E-Pressione (solo per le modalità S, S e ST)

Pressione durante l'espirazione

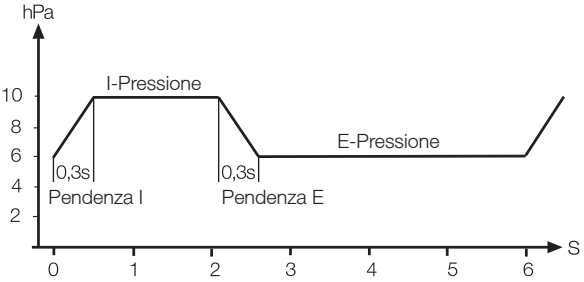
Impostare dapprima la pressione I. Quindi impostare la pressione desiderata con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Confermare con il pulsante di conferma ◀. Il parametro successivo da impostare sarà Pendenza I.

Pendenza I (solo per le modalità S, S e ST)

Tempo di incremento da E-pressione a I-pressione (velocità di incremento della pressione)

```
▸Pendenza I.....3s
 Menù uscire
```

Impostare dapprima la pressione I e la pressione E. Quindi impostare il tempo desiderato con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Confermare con il pulsante di conferma ◀. Il parametro successivo da impostare sarà Pendenza E.



Pendenza E (solo per le modalità S, S e ST)

Tempo di incremento dalla pressione I alla pressione E (velocità di incremento della pressione).

```
▸Pendenza E.....3s
 Menù uscire
```

Impostare dapprima la pressione I, la pressione E e la pendenza I. Quindi impostare il tempo desiderato con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Confermare con il pulsante di conferma ◀.

Trigger (solo nella modalità T)

```
▸Trigger.........OFF
 Menù uscire
```

Per impostare il parametro Trigger (disponibile solo in modalità T), occorre innanzitutto attivare il Menu Clinico, quindi selezionare Trigger con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼ Premere il pulsante di conferma ◀. A questo punto il sistema chiede di inserire il PIN. Con il pulsante di conferma ◀ l'impostazione passerà da ON a OFF e viceversa.

Trigger I (solo per le modalità S, T e ST)

Il trigger I dipende dal volume e determina la sensibilità con la quale viene rilevata l'inspirazione. Questo parametro può essere impostato su tre livelli.

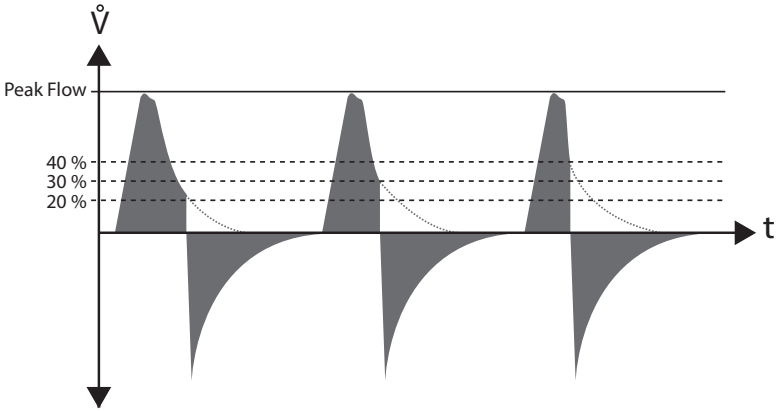
1	10 ml
2	15 ml
3	25 ml

Per impostare il parametro Trigger-I occorre innanzitutto attivare il Menu Clinico, quindi selezionare **Trigger I** con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Premere il pulsante di conferma ◀. A questo punto il sistema chiede di inserire il PIN. Impostare il livello desiderato con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Per confermare, premere il pulsante di conferma ◀. Successivamente viene impostato il parametro Trigger-E.

Trigger E (solo per le modalità S e ST)

L'impostazione del Trigger Espiratorio consente di definire la percentuale del picco di flusso con il quale il dispositivo commuta nell'espirazione. Questo parametro può essere impostato su tre livelli.

1	40 % del picco di flusso
2	30 % del picco di flusso
3	20 % del picco di flusso



Impostare dapprima il trigger I. Quindi impostare il livello desiderato con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Confermare con il pulsante di conferma ◀.

Frequenza (solo per le modalità T e ST)

La frequenza determina il numero di atti respiratori al minuto (in modalità T o con l'apnea in modalità ST).

Per impostare la frequenza occorre innanzitutto attivare il Menu Clinico, quindi selezionare **Frequenza** con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. A questo punto viene chiesto di inserire il codice PIN. Dopo l'immissione del PIN, impostare la frequenza desiderata con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Per confermare, premere il pulsante di conferma ◀. Successivamente viene impostato il parametro T-Insp.

I:E (solo per le modalità T e ST)

Il rapporto I:E determina il rapporto tra inspirazione ed espirazione.

Impostare dapprima la frequenza. Quindi impostare la durata di inspirazione desiderata con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. È possibile impostare un valore compreso tra 0,4 s e 8,0 s con incrementi di 0,1 s. Per confermare, premere il pulsante di conferma ◀. Successivamente impostare il parametro Ritardo.

Ritardo (solo nella modalità ST)

Il ritardo è il tempo necessario per il passaggio dalla modalità S alla modalità T in caso di mancanza di attività respiratoria.

Impostare dapprima la frequenza e la durata di inspirazione (I:E). Ora impostare il ritardo desiderato con i pulsanti ▲ e ▼. Per confermare, premere il pulsante di conferma ◀. È possibile impostare valori compresi tra 0 sec. e 20 sec. con incrementi di 1 sec.

Lingua

L'apparecchio può visualizzare i messaggi a video in tedesco (DEU), inglese (ENG), greco (ELL), spagnolo (SPA), francese(FRA), italiano(ITA), turco (TUR), polacco (PLK) e portoghese (POR).

Per impostare la lingua, occorre innanzitutto accedere al Menu Clinico. Selezionare quindi **Lingua** premendo i pulsanti di programmazione ▲ e ▼e premere il tasto di conferma ◀. Ogni volta che si preme il pulsante, cambia la lingua visualizzata. Una volta trovata la lingua desiderata, uscire dal menu in modo che l'apparecchio memorizzi la nuova impostazione.

Unità P

L'apparecchio è in grado di visualizzare le unità di misura della pressione in ettopascal (hPa), millibar (mbar) e centimetri d'acqua (cm=cmH_2O).

Per impostare l'unità di pressione, occorre innanzitutto accedere al Menu Clinico. Quindi selezionare **Unità P** con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Premere il pulsante di conferma ◀. Ogni volta che si preme il pulsante, cambia l'unità di misura. Una volta trovata l'unità di misura desiderata, uscire dal menu in modo che l'apparecchio memorizzi la nuova impostazione.

⚠ ATTENZIONE

Modificando l'unità di misura da hPa o mbar in cmH2O, la pressione cambia leggermente.
Conversione: 1 hPa ≙ 1 mbar ≙ 1,02 cmH_2O

Esempio: Per 8 cmH_2O la pressione è di 7,8456 hPa/mbar.

Turbina

Questa funzione consente di visualizzare i tempi operativi totali della turbina, del filtro e della terapia.

Turbina

Il contatore indica il tempo operativo totale della turbina.

Filtro

Il contatore indica le ore di funzionamento del filtro dall'ultimo azzeramento.

Terapia

Il contatore indica i tempi operativi con la pressione di terapia applicata.

Standby

Il contatore mostra il tempo durante il quale il dispositivo è rimasto in modalità di stand-by.
Per richiamare i contatori, accedere innanzitutto al Menu Clinico (tenere premuto il pulsante di conferma ◀ per ca. 1 secondo). Quindi selezionare **Turbina** con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Premere il pulsante di conferma ◀. Ogni volta che si preme il pulsante, viene visualizzato il contatore successivo.

Freq.Backup (solo in modalità S in TREND II BILEVEL, BILEVEL ST20 e ST30)

In caso di apnea superiore a 15 s, la ventilazione del paziente prosegue con una frequenza di 10 bpm ed un rapporto I:E di 1:2.

Per attivare o disattivare la frequenza di backup, occorre innanzitutto accedere al Menu Clinico. Selezionare quindi **Freq.Backup** premendo i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. A questo punto viene richiesto il codice PIN. Una volta inserito il PIN, è possibile modificare l'impostazione („ON" o „OFF") premendo il pulsante di conferma ◀.

VT min (solo nelle modalità S, T e ST in TREND II BILEVEL ST30)

Il volume target serve a garantire il volume respiratorio per ogni atto di respirazione durante la ventilazione a controllata a pressione.

Per impostare il volume target, occorre innanzitutto accedere al Menu Clinico. Selezionare quindi **VT min** premendo i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. A questo punto viene richiesto di inserire il PIN. La prima cifra lampeggia. Inse-

rire la prima cifra del PIN con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Dopo aver premuto il pulsante di conferma ◀ lampeggia la seconda cifra. Utilizzare i pulsanti di programmazione ▲ e ▼ per inserire la seconda cifra del PIN e così via. Dopo l'ultima cifra del PIN, è possibile impostare il volume target con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Confermare il volume target selezionato con il pulsante di conferma ◀. Successivamente impostare il parametro Pressione aggiuntiva (P agg.).

P agg. (solo nelle modalità S, T e ST in TREND II BILEVEL ST30)

Per raggiungere il volume target, occorre impostare una pressione aggiuntiva (P agg.). La pressione viene quindi aumentata fino a raggiungere il volume target, e comunque al massimo fino alla pressione aggiuntiva impostata. Una volta raggiunto il volume target, la pressione aggiuntiva inizia nuovamente a diminuire. La pressione aggiuntiva è limitata a 2 hPa per atto respiratorio.

Se la pressione I è impostata su un valore ≥ 28 hPa, il volume target viene automaticamente impostato su „OFF". Non è quindi più possibile selezionare una „P agg.".

Impostare dapprima VT min. Quindi impostare il valore desiderato con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Per confermare, premere il pulsante di conferma ◀.

TI min (solo nelle modalità S e ST in TREND II BILEVEL ST20 e ST30)

TI min indica la durata minima di inspirazione. Con questa impostazione viene garantita la durata minima di inspirazione. Non è possibile una espirazione prima del termine del TI min.

Per impostare la durata minima di inspirazione, occorre innanzitutto accedere al Menu Clinico. Selezionare quindi TI min premendo i pulsanti di programmazione ▲ e ▼ e premere il tasto di conferma ◀. A questo punto viene richiesto di inserire il PIN. La prima cifra lampeggia. Inserire la prima cifra del PIN con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Dopo aver premuto il pulsante di conferma ◀ lampeggia la seconda cifra. Utilizzare i pulsanti di programmazione ▲ e ▼ per inserire la seconda cifra del PIN e così via. Dopo l'ultima cifra del PIN, è possibile impostare la durata minima di inspirazione con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Confermare il valore selezionato con il pulsante di conferma ◀. Successivamente impostare il parametro TI max.

TI max (solo nelle modalità S e ST in TREND II BILEVEL ST20 e ST30)

TI max indica la durata massima di inspirazione. Con questa impostazione si definisce la durata massima dell'inspirazione. Al termine del TI max, l'inspirazione si interrompe ed incomincia l'espirazione.

Impostare dapprima TI min. Quindi impostare il valore desiderato con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Per confermare, premere il pulsante di conferma ◀.

VM Basso (solo nelle modalità S, T e ST in TREND II BILEVEL ST30)

Consente di impostare se l'apparecchio debba emettere un allarme acustico quando il volume minuto scende al di sotto del valore impostato qui.

Per impostare il VM Basso, occorre innanzitutto accedere al Menu Clinico. Quindi impostare il valore desiderato con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Per confermare, premere il pulsante di conferma ◀. Se l'apparecchio si trova in modalità S e la frequenza di backup è stata impostata su „OFF", occorre successivamente impostare il parametro Apnea.

Apnea (solo in modalità S in TREND II BILEVEL ST30, se la frequenza di backup è „OFF")

Consente di impostare se l'apparecchio debba emettere un allarme acustico quando si verifica una apnea che dura più del valore impostato qui.

Impostare dapprima il parametro di allarme „VM Basso". Quindi impostare il valore desiderato con i pulsanti di programmazione ▲ e ▼. Per confermare, premere il pulsante di conferma ◀.

Parametri	Intervallo di regolazione	Relazione	Passi di regolazione	Precisione
Press.	4 – 20 (30[1]) hPa	---	0,5 hPa	0,5 hPa
P-start	4 – 20 hPa	≥ P-min, ≤ P-max	0,5 hPa	0,5 hPa
P-min	4 – 20 hPa	≤ P-start	0,5 hPa	0,5 hPa
P-max	4 – 20 hPa	≥ P-start	0,5 hPa	0,5 hPa
I-FLEX	0 – 3	---	1 Livello	---
E-FLEX	0 – 3	---	1 Livello	---
Maschera	Naso, Naso/ Mocca	---	---	---
I-Pres.	E-Druck – 20 (30[1]) hPa	≤ E-Pres. – 20 (30[1]) hPa	0,5 hPa	0,5 hPa
E-Pres.	4 hPa – I-Pres.	≥ 4 hPa, ≤ I-Pres.	0,5 hPa	0,5 hPa
Pendanze I	0,0 – 1,0 s	I-Pres. - E-Pres., ≤ I:E	0,1 s	---
Pendanze E	0,0 – 1,0 s	I-Pres. - E-Pres.	0,1 s	---
Trigger I	1 – 3	---	1 Livello	---
Trigger E	1 – 3	---	1 Livello	---
Frequenza	5 – 30 bpm	---	1 bpm	1 bpm
I:E	0,4 – 8,0 s	Pendanze I, Pendanze E, Frequenza	0,1 s	0,1 s
Ritardo	0 – 20 s	---	1 s	1 s
Freq.Backup	ON; OFF	---	---	---
VT min [1]	OFF; 200 – 1500 ml	I-Pres. < 28 hPa	100 ml	± 20 %
P agg. [1]	1 – 10 hPa	P agg. + I-Pres. ≤ 30 hPa, I-Pres. < 28 hPa, VT min ≥ 200 ml	0,5 hPa	0,5 hPa
TI min	OFF; 0,1 s – (TI max - 0,1 s)	TI max - 0,1 s	0,1 s	0,1 s
TI max	OFF; 0,1 s – 4,0 s	TI min + 0,1 s	0,1 s	0,1 s
Rampa	0 – 60 min	---	1 min	1 min
P-Rampa	4 hPa – E-Pres. APAP: 4 hPa – P-start CPAP/FLEX: 4 hPa – Press.	---	0,5 hPa	0,5 hPa
Test masch.	0 – 90 s	---	5 s	1 s

Parametri	Intervallo di regolazione	Relazione	Passi di regolazione	Precisione
Auto	OFF, Start/ Stop, Start	---	---	---
♣ VM basso [1]	OFF, 2 – 10 l/min	---	0,5 l/min	0,5 l/min
♣ Apnea [1]	OFF; 5 – 30 s	Freq.Backup = OFF	1 s	1 s
Visual. VT	ON, OFF	---	---	---
Luminosità	0 – 100 %	---	10 %	---
Lingua	DEU, ENG, ELL, SPA, FRA, ITA, NLD, TUR, PLK, POR	---	---	---
Unità P	hPa, mbar, cmH_2O	---	---	---

1 TREND II BILEVEL ST30

FUNZIONI D'ALLARME

INTERRUZIONE DELL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Se un'interruzione di corrente avvenuta durante la notte non venisse rilevata dal paziente, potrebbe verificarsi un rebreathing (ri-respirazione) continuo di aria espirata proveniente dal tubo flessibile. Tuttavia, l'apparecchio è dotato di un meccanismo di allarme che avvisa l'assenza di corrente durante la notte. Il paziente viene svegliato da un segnale acustico che gli consente di rimuovere la maschera e respirare aria fresca. L'allarme viene disattivato premendo il pulsante on/off. Dopo il ripristino della corrente, il motore si riavvia automaticamente e sul display viene visualizzato il seguente messaggio:

Verifica del segnale di assenza di rete

IMPORTANTE

Gli avvisi di interruzione di alimentazione elettrica entrano in fuzione solo se il dispositivo è collegato alla rete da almeno 30 minuti.

Utilizzare l'apparecchio con la turbina in funzione, quindi scollegare la spina dalla presa. A questo punto l'apparecchio deve emettere l'allarme acustico. Verificare mensilmente che la durata dell'allarme sia sufficientemente lunga (valore indicativo: almeno 3 min.). Dopo l'azionamento del pulsante di comando o il ripristino dell'alimentazione di rete, l'allarme viene tacitato.

ALLARME MASCHERA

L'allarme maschera è attivo soltanto nella modalità automatica "OFF" e "Start". Se la maschera scivola via dal viso o si verificano perdite ingiustificate, l'apparecchio non si spegne automaticamente, bensì genera un allarme acustico e visivo.

L'allarme si spegne una volta premuto il pulsante on/off o eliminata la perdita.

Verifica dell'allarme maschera

Avviare l'apparecchio in modalità automatica "Auto OFF" o "Auto Start". La maschera non è appoggiata al viso. Dopo un breve intervallo, viene emesso un segnale acustico.

ALLARME DI PRESSIONE

Se durante la terapia viene raggiunta una pressione troppo alta a causa di un errore hardware o per altre ragioni (tubo di misurazione piegato), l'apparecchio emette un segnale d'allarme e la turbina si spegne.

L'allarme può essere spento premendo il pulsante on/off e, dopo aver eliminato il problema, la terapia prosegue.

ALLARME SVEGLIA

L'apparecchio è dotato di una sveglia integrata che può essere attivata o disattivata in qualunque momento tramite i pulsanti di programmazione. Nel momento programmato per il risveglio, la sveglia emette un segnale acustico.

Premendo una volta il pulsante on/off, l'allarme viene tacitato per i successivi 5 minuti (tempo impostabile mediante il software per PC TRENDset), premendolo due volte viene tacitato definitivamente.
Questa funzione può essere disattivata con il software TRENDset. Per l'attivazione, rivolgersi al proprio rivenditore specializzato o al tecnico dell'assistenza.

VOLUME MINUTO BASSO (SOLO ST30)

Se il volume minuto scende al di sotto del parametro di allarme impostato „VM Basso", l'apparecchio emette un segnale d'allarme.

L'allarme può essere spento premendo il pulsante on/off.

ALLARME APNEA (SOLO ST30 IN MODALITÀ S)

Se viene rilevata una apnea che dura più del parametro di allarme impostato „Apnea", l'apparecchio emette un segnale d'allarme.

L'allarme può essere spento premendo il pulsante on/off.

UTILIZZARE UNA SCHEDA SD

INFORMAZIONI GENERALI

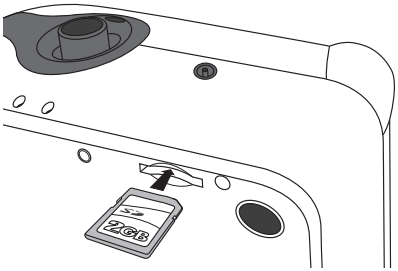
L'utilizzo di una scheda SD durante la terapia consente di memorizzare i dati principali relativi alla terapia stessa. Il medico può quindi leggere e analizzare tali dati tramite il software per PC TRENDset. Tramite TRENDset il medico può inoltre impostare nuovi parametri di terapia ed inviarli al paziente. Una volta inserita la scheda SD, i parametri di terapia vengono trasferiti sull'apparecchio.

IMPORTANTE

Possono essere usate solo le SD card HOFFRICHTER che devono essere formattate dal TRENDset (vedi pagina 75).

INSERIRE LA SCHEDA SD

1. Se collegato, scollegare l'umidificatore dall'apparecchio.
2. Assicurarsi che l'apparecchio si trovi in modalità standby.
3. Sollevare delicatamente l'apparecchio.
4. Inserire la scheda SD nell'apposita fessura.



5. L'apparecchio esegue l'inizializzazione e sul display compare il messaggio „Non rimuovere la Scheda SD".

La durata dell'inizializzazione dipende dalle impostazioni dell'apparecchio.

AVVISO

Non rimuovere mai la scheda SD durante l'inizializzazione: Si può provocare la perdita dei dati o danneggiare la scheda SD.

6. Ultimata l'inizializzazione, il messaggio scompare. Se la scheda SD contiene nuovi parametri di terapia, tali parametri vengono trasfe-

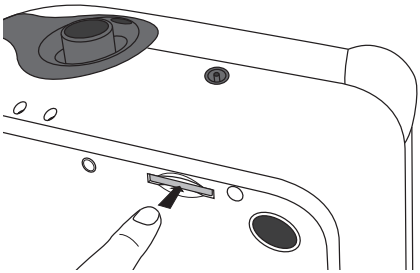
riti sull'apparecchio e viene visualizzato il messaggio „Nuovi Parametri accettati".

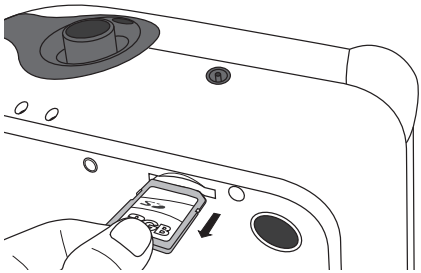
7. Il testo scompare premendo il pulsante di conferma ◀ oppure automaticamente dopo 10 s.

IMPORTANTE
Dopo l'importazione dei nuovi paramentri, entrare nel Menu Info e comparare i parametri mostrati a display con i valori della prescrizione del medico.

RIMUOVERE LA SCHEDA SD

1. Se collegato, scollegare l'umidificatore dall'apparecchio.
2. Assicurarsi che l'apparecchio si trovi in modalità standby.
3. Sollevare delicatamente l'apparecchio.
4. Spingere delicatamente la scheda SD nell'apposita fessura e rimuovere la scheda SD.





AVVISO
Rimuovere la scheda SD solo in modalità standby (vedere pagina 25): si può provocare la perdita dei dati o danneggiare la scheda SD.

CHE COSA VIENE MEMORIZZATO SULLA SCHEDA SD

Sulla scheda SD vengono memorizzati gli ultimi 100 eventi. Gli eventi sono le modifiche dei parametri: impostazioni di terapia, azzeramento dei contatori (ad es. contatore filtro), ecc.
I parametri vengono memorizzati con data e ora della modifica e con entrambi i valori, sia quello vecchio che quello nuovo. Vengono inoltre memorizzati tutti gli allarmi che si verificano con data e ora.

La scheda SD può essere letta solamente dal software per PC TRENDset.

Sulla scheda SD vengono inoltre memorizzati i seguenti eventi relativi alla terapia:

Tipo di apparecchio / Parametri	CPAP	APAP	BILEVEL	BILEVEL ST20	BILEVEL ST30
Press.	•	•	•	•	•
Paziente flusso	•	•	•	•	•
Media Flusso sistema (Perdite flusso)	•	•	•	•	•
Iperventilazione	•	•	•	•	•
Perdita	•	•	•	•	•
Modo	•	•	•	•	•
Frequenza	•	•	•	•	•
Volume Relativo Corrente	-	•	-	-	-
Apnea centrale	-	•	-	-	-
Apnea ostruttiva	-	•	-	-	-
Apnea mista	-	•	-	-	-
Ipoapnea	•	•	-	-	-
Apnea	•	-	•	•	•
Restrinzione vie respiratorie	-	•	-	-	-
Russamento	-	•	-	-	-
Artefatto generale	-	•	-	-	-
Fase adattamento	•	•	•	•	•
Esalazione boccale	-	•	-	-	-
Tidal Volume	•	-	•	•	•
Allarme apnea	-	-	-	-	•
Low MV	-	-	-	-	•

MESSAGGI DI ERRORE

Gli errori vengono distinti in 2 tipi: errori con perdita di dati ed errori senza perdita di dati.

L'indicazione „Exx" identifica gli errori per i quali è possibile si sia verificata una perdita di dati. L'indicazione „Wxx" identifica gli errori per i quali non si è verificata alcuna perdita di dati.

Per nascondere un messaggio di errore, premere il pulsante di conferma ◀.

AVVISO

Se compaiono frequentemente messaggi di errore, si consiglia di far controllare l'apparecchio dal servizio assistenza.

IMPORTANTE

Se si esegue la terapia senza registrazione dei relativi dati, si consiglia di non inserire alcuna scheda SD nell'apparecchio per evitare inutili messaggi di errore.

La seguente tabella elenca tutti i codici di errore che possono verificarsi in connessione con l'utilizzo della scheda SD.

Codice di errore	Significato	Rimedio
E00	La scrittura dei dati non è riuscita. Le possibili cause sono un'interruzione dell'alimentazione elettrica, la rimozione della scheda durante il processo di scrittura o un difetto della scheda SD.	Probabilmente la scheda SD è difettosa. Rimuovere la scheda SD e inserirla nuovamente nell'apparecchio. Se l'errore si ripresenta, rispedire la scheda al medico.
E01	La scheda SD è difettosa.	Procurarsi una scheda SD nuova dal medico o dal proprio rivenditore specializzato.
E02	Il sistema di file o la struttura delle cartelle sono danneggiati oppure non possono essere letti.	La scheda SD deve essere formattata dal medico con TREND-set.
E03	Non è possibile creare nuovi file oppure la scheda SD è piena.	La scheda SD deve essere formattata dal medico con TREND-set.
E04	L'apparecchio non riesce ad acquisire i dati della terapia.	La scheda SD deve essere rispedita al medico per verificare la terapia.
E05	La scheda SD è stata rimossa.	Reinserire la scheda SD.
	La scheda SD è fuoriuscita dall'apposita fessura.	Se il messaggio compare frequentemente, far controllare l'apparecchio dal servizio assistenza.
E06	La scheda SD o l'apparecchio sono difettosi.	Sostituire la scheda SD. Se il messaggio compare frequentemente, far controllare l'apparecchio dal servizio assistenza.
W00	L'apparecchio sta cercando di riparare la scheda SD.	Confermare con il pulsante ◀. La vecchia scheda SD è difettosa. Utilizzare la nuova scheda SD.
W05/06	vedere il codice di errore E05/E06	vedere il codice di errore E05/E06

PRINCIPALI MESSAGGI A VIDEO

Di seguito vengono riportati i principali messaggi a video. Tutti gli ulteriori messaggi derivano dal contesto.

Si hanno ancora 45 secondi di tempo a disposizione per posizionare correttamente la maschera. Se il tempo a disposizione è scaduto, l'apparecchio avvia la funzione di soft start.

Rimangono ancora 10 min. e 45 secondi prima del completo raggiungimento della pressione di terapia.

E' stato attivato il display del volume respiratorio e della sveglia.

La maschera è scivolata dal viso o non è stata indossata quando la modalità Automatica è disattivata e la ventola è in funzione.

Durante il funzionamento è stato premuto il pulsante di programmazione ▲ ed è stato visualizzato il messaggio, che segnala al paziente l'ora in cui verrà svegliato (07:00).

Rimangono ancora un 1 min. e 18 secondi prima della nuova attivazione della sveglia.

L'allarme sveglia è stato attivato. Premere il pulsante di comando on/off una volta per avviare la fase di assopimento. Premere di nuovo il pulsante per arrestare definitivamente la sveglia.

È stato premuto il pulsante di comando on/off e la fase di assopimento è terminata.

In modalità Normale è stato premuto il pulsante di programmazione ▼ ed è stato visualizzato il messaggio che segnala al paziente che la sveglia è stata disattivata.

Press.tropp.alta 25.Mag.11 21:33	La pressione di terapia è eccessiva, la turbina si disattiva.
Mettere masch.! 25.Mag.11 22:15	La funzione automatica è attivata. Il sistema richiede all'utente di indossare la maschera e di respirare dal naso.
Inter.rete Ripart.turbina	Dopo il ripristino della tensione di rete, la turbina dell'apparecchio si riavvia automaticamente.
Difetto Watchdog	Si è verificato un errore durante l'avvio dell'apparecchio dopo l'attivazione dell'alimentazione. Contattare il proprio rivenditore.
Turbine OFF.....4s 25.Mag.11 07:01	Con la funzione Automatico attivata, la maschera è stata tolta o è scivolata dal viso. La turbina si disattiva dopo 4 secondi.
PIN errato!	E' stato inserito il PIN sbagliato. Inserite il PIN corretto.
Difetto MemF	Si è verificato un errore durante l'avvio dell'apparecchio dopo l'attivazione dell'alimentazione. Contattare il proprio rivenditore.
Menù-Clinico attivo	Il Menu Clinico è stato attivato.
Menù-Paziente attivo	Il Menu Paziente è stato attivato.
▮▮▮▮▮ 5.0hPa Cambiare Filtro	Sostituire il filtro (verd. pagina 68).

SOSTITUZIONE DEL CASSETTO DEL FILTRO, PULIZIA

⚠ AVVERTENZA
Attenersi scrupolosamente alle istruzioni di pulizia, per evitare eventuali rischi di infezione provocati dallo svilupparsi di eventuali germi.

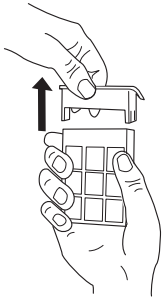
SOSTITUZIONE DEL CASSETTO DEL FILTRO

⚠ ATTENZIONE
Se il filtro è sporco o sul display compare il messaggio Cambiare Filtro, il cassetto del filtro deve essere sostituito.

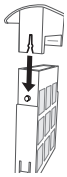
Per sostituire il cassetto del filtro, procedere come segue:

1. Estrarre del filtro dall'apparecchio tirandola verso l'alto.

2. Staccare il coperchio dal cassetto del filtro.



3. Installare un nuovo cassetto del filtro. Montare il coperchio sul nuovo cassetto. Rispettare la posizione corretta della parte superiore (fessura) e del cassetto del filtro (perno).



Per cancellare il messaggio, procedere come descritto nel capitolo „Togliere Filtro“ a pagina 36.

AVVISO

Non utilizzare mai l’apparecchio senza cassetto del filtro. Utilizzare esclusivamente cassetti del filtro HOFFRICHTER originali.

PULIZIA DELLA MASCHERA

Per motivi igienici, è opportuno pulire quotidianamente la maschera:

1. Staccare la maschera dal tubo flessibile.
2. Pulire la maschera con acqua in cui è stato sciolto un detergente delicato. Non utilizzare altri prodotti!
3. Sciacquare accuratamente la maschera con acqua corrente.
4. Lasciare asciugare completamente la maschera all’aria.

PULIZIA DEL TUBO FLESSIBILE

Per motivi igienici è opportuno pulire il tubo flessibile una volta alla settimana. Prestare particolare attenzione affinché il tubo di misurazione non presenti mai alcuna ostruzione. Impedire assolutamente che l’acqua penetri all’interno del tubo di misurazione durante gli interventi di pulizia settimanale. Qualora alcune gocce d’acqua penetrassero all’interno del tubo di misurazione, rimuoverle accuratamente.

1. Prima della pulizia, chiudere saldamente il tubo di misurazione con gli appositi tappi
2. Pulire il tubo flessibile con acqua in cui è stato sciolto un detergente delicato. Non utilizzare altri prodotti!
3. Sciacquare accuratamente il tubo flessibile con acqua corrente.
4. Lasciare asciugare completamente il tubo flessibile all’aria.
5. Dopo la pulizia, rimuovere entrambi i tappi dal tubo di misurazione.

AVVISO

La presenza di gocce d’acqua all’interno del tubo di misurazione potrebbe comportare uno sfasamento del valore della pressione oppure un ritardo nelle regolazioni, compromettendo, in entrambi i casi, l’ottimizzazione della terapia.

PULIZIA DELL'APPARECCHIO

Per motivi di igiene l'apparecchio deve essere pulito ogni settimana:

1. Staccare la spina dalla rete di alimentazione.
2. Pulire l'apparecchio con un panno leggermente inumidito con acqua saponata.
3. Asciugare l'apparecchio con un altro panno.

IMPORTANTE

Non è necessario che l'utilizzatore sottoponga l'apparecchio o i suoi componenti a un processo di disinfezione chimica o termica.

PULIZIA DELLA CUFFIA

La cuffia deve essere pulita a seconda della necessità. A questo proposito, procedere nel modo seguente:

1. Staccare la cuffia dalla maschera.
2. Pulire la cuffia secondo quanto specificato nelle istruzioni per l'uso del produttore.

PULIZIA DELL'UMIDIFICATORE

⚠ AVVERTENZA

Se si utilizza un umidificatore, attenersi alle indicazioni per la pulizia contenute nel manuale delle istruzioni per l'uso.

RICERCA GUASTI

Problema	Possibili cause	Soluzione
Dolori nasali, paranasali o nelle orecchie	Infiammazione dei seni paranasali, infiammazione media delle orecchie	Interrompere la terapia, consultare il medico
Sensazione fastidiosa che la pressione sia troppo alta	Stato di malessere con valori di pressione prescritti elevati	Nell'ipotesi di un guasto consultare il medico
	Fase di adattamento alla pressione non del tutto completa	Rilassarsi, utilizzare o modificare la funzione soft start
Secchezza e reazioni nel naso e faringe	Aria troppo secca	L'apparecchio potrebbe essere sprovvisto di umidificatore, consultare il medico in merito alla prescrizione di un umidificatore da installare successivamente
I sintomi iniziali di apnea del sonno ricompaiono	Le condizioni fisiche e le condizioni di vita sono modificate	Informare il medico curante
	Errore dell'apparecchio	Far controllare l'apparecchio dal servizio di assistenza clienti
Irritazione degli occhi o secchezza oculare	Fuoriuscita di aria tra la maschera e il viso	Verificare il posizionamento della maschera
		Sostituire la maschera, nel caso il materiale sia danneggiato
Naso freddo	La temperatura della stanza è troppo bassa	Alzare la temperatura della stanza, infilare il tubo sotto la coperta
Naso che cola , naso irritato	La temperatura della stanza è troppo bassa	Alzare la temperatura della stanza, infilare il tubo sotto la coperta
	Reazione al flusso d'aria	Innalzare l'umidità dell'aria nella stanza oppure la potenza dell'umidificatore
Arrossamento della pelle nella zona della maschera, rigonfiamento della pelle	Normale raffreddore	Contattare il medico curante
	La misura della maschera è sbagliata	Contattare il medico curante
	Supporto per la testa troppo rigido	Allentare le cinghie per la testa

Problema	Possibili cause	Soluzione
Sensazione di aria troppo secca	Reazione allergica	Contattare il medico curante
	Filtro ostruito	Sostituire il filtro
	Ingresso dell'aria bloccato	Verificare lo stato dell'apparecchio
Nessun flusso d'aria	Fonte di calore in prossimità dell'apparecchio	Aumentare la distanza tra l'apparecchio e la fonte di calore
	Difetto nell'apparecchio	Informare il servizio di assistenza clienti
Flusso d'aria minimo	La funzione di soft-start è stata attivata	Ridurre i tempi di soft-start
	I condotti dell'aria sono ostruiti	Verificare i condotti dell'aria
La ventola è costantemente sul numero massimo di giri	Il tubo di misurazione non è connesso o è ostruito	Verificare il tubo di misurazione
	Mancanza di tenuta dell'apparecchio	Far controllare l'apparecchio dal servizio di assistenza clienti
	Acqua nel tubo di misurazione	Rimuovere l'acqua
Pressione di terapia non costante	Acqua nel tubo di misurazione	Rimuovere l'acqua
	Guasto dell'apparecchio	Informare il servizio di assistenza clienti
	Tubo di misurazione danneggiato	Verificare il corretto funzionamento del tubo di misurazione

MANUTENZIONE

Se utilizzato correttamente, l'apparecchio non necessita di particolare manutenzione. Tuttavia, per aumentarne la vita utile si consiglia di effettuare una regolare manutenzione ogni 2 anni.

⚠ ATTENZIONE
Non tentare di aprire l'apparecchio. Le riparazioni e i lavori di manutenzione devono essere eseguiti solamente da persone da noi autorizzate, poiché solo queste ultime possiedono e gli strumenti di misura necessari.

Tra un intervallo di manutenzione e l'altro è possibile contribuire personalmente al prolungamento della vita utile e al mantenimento di una perfetta funzionalità dell'apparecchio.

- Attenersi alle istruzioni per la pulizia a partire da pagina 68.
- Eseguire il controllo del sistema a intervalli regolari:
  - Controllo visivo per verificare la presenza di eventuali danni esterni e contaminazione
  - Verifica settimanale della funzione di segnalazione „Interruzione dell'alimentazione elettrica“ (ved. pagina 59)
  - Verifica settimanale della funzione di segnalazione „Allarme maschera“ (ved. pagina 59)

PREPARAZIONE DELL'APPARECCHIO PER L'UILIZZO SU UN NUOVO PAZIENTE

Gli apparecchi della serie TREND II et e possono essere riutilizzati per più pazienti.

⚠ ATTENZIONE
Qualora l'apparecchio debba essere utilizzato per un altro paziente, esso dovrà essere preliminarmente preparato dal punto di vista igienico.

La preparazione igienica dell'apparecchio per un nuovo paziente deve essere eseguita dal rivenditore specializzato o dal produttore. Se maschera e tubo flessibile possono essere riutilizzati, dovranno essere preparati anch'essi dal rivenditore specializzato o dal produttore.

La procedura è descritta dettagliatamente nella trattazione degli aspetti igienici dei singoli componenti.

SMALTIMENTO

Attraverso uno smaltimento corretto è possibile salvaguardare le risorse naturali ed evitare che vengano immesse nell'ambiente sostanze dannose.

APPARECCHIO

L'apparecchio non devono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici. Per il corretto smaltimento dell'apparecchio rivolgersi al servizio clienti autorizzato.

IMBALLAGGIO

L'imballaggio viene ritirato dal distributore anche se è possibile consegnarlo per il riciclaggio.

ACCESSORI

Gli accessori quali tubo flessibile, maschera, cassette del filtro, ecc. devono essere smaltiti secondo le indicazioni del produttore o insieme ai normali rifiuti domestici.

ACCESSORI

Materiale in dotazione	Codice articolo
TREND II CPAP	0000 2061
TREND II AUTO	0000 2064
TREND II BILEVEL	0000 2062
TREND II BILEVEL ST 20	0000 2063
TREND II BILEVEL ST 30	0000 2035
Borsa per il trasporto	0000 2437
Cavo di alimentazione (ca. 2,30 m)	3110 0015
Cassetto del filtro	0000 2058
Tubo per terapia (1,80 m), tubo di pressione e tappi	0000 7875
Scheda SD, formattata con TRENDset	1120 0010
Istruzioni per l'uso	5000 0428
Guida rapida	5000 0435

Optional	Codice articolo
Maschera nasale con foro, mis. S	0000 3440
Maschera nasale con foro, mis. M	0000 3434
Maschera nasale con foro, mis. L	0000 3435
Maschera oro-nasale con foro, mis. S	0000 3441
Maschera oro-nasale con foro, mis. M	0000 3436
Maschera oro-nasale con foro, mis. L	0000 3437
Cirri Comfort Mini maschera nasale con foro, Child-S	0000 3551
Cirri Comfort Mini maschera nasale con foro, Child-M	0000 3552
Cirri Comfort Mini maschera nasale con foro. Child-L	0000 3498
Cirri Comfort maschera nasale con foro, mis. XS	0000 3497
Cirri Comfort maschera nasale con foro, mis. S	0000 3486
Cirri Comfort maschera nasale con foro, mis. M	0000 3487
Cirri Comfort maschera nasale con foro, mis. L	0000 3488
Cirri Comfort full maschera oro-nasale, con foro, mis. S	0000 3483
Cirri Comfort full maschera oro-nasale, con foro, mis. M	0000 3484
Cirri Comfort full maschera oro-nasale, con foro, mis. L	0000 3485
Cuscinetti nasali, 4 misure in 1 (XS, S, M, L)	0000 3499
ComfortTube System (sistema di tubi riscaldabili)	0000 3479
Umidificatore AquaTREND uni	0000 2073
Cassetto con coperchio per filtro	0000 2057
Adattatore O_2	0000 4943
Valvola di pressione O_2	0000 4947
Cavo-automobile 24 V	0000 9212
Convertitore di tensione 12 V a 24 V	0000 7133

Per gli ordini degli accessori, contattare il fornitore autorizzato di HOFFRICHTER.

DATI TECNICI

	TREND II					TREND II con AquaTREND uni				
Dimensioni (L x P x H)	215 x 195 x 105 mm					215 x 320 x 125 mm				
Peso	2.3 kg					2,65 kg (senz'acqua)				
Alimentazione elettrica	100 V~ … 240 V~, 50 ... 60 Hz, 24 V DC / 2.1 A									
Collegamento alla rete	100 … 240 V AC, 50 ... 60 Hz									
Funzionamento in CC	24 V DC / 2.1 A									
Riserva di carica della batteria dell'orologio	max. 8 anni									
Intervallo di pressione	4…20 hPa (mbar); BILEVEL ST30: 4…30 hPa (mbar)									
Max. pressione limite in caso di malfunzionamento	≤ 30 hPa (CPAP - APAP) ≤ 40 hPa (BILEVEL - BILEVEL ST 20 e ST30)									
Potenza assorbita	Funzionamento in CC		Collegamento alla rete			Funzionamento in CC		Collegamento alla rete		
Standby	< 5 W		< 5 W			---		---		
Funzion. a 12 hPa	< 10 W		< 12 W			< 30 W		< 33 W		
Variazione di pressione a breve termine TREND II CPAP, AUTO, BILEVEL, BILEVEL ST20 (hPa)										
	4 hPa	8 hPa	12 hPa	16 hPa	20 hPa	4 hPa	8 hPa	12 hPa	16 hPa	20 hPa
10 bpm	0,11	0,09	0,09	0,09	0,09	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11
15 bpm	0,27	0,22	0,21	0,21	0,21	0,29	0,26	0,24	0,23	0,22
20 bpm	0,41	0,36	0,45	0,34	0,33	0,45	0,41	0,38	0,38	0,36
						(a livello di riscald. 3)				
Variazione di pressione a breve termine TREND II BILEVEL ST30 (hPa)										
	4 hPa	10,5 hPa	17 hPa	23,5 hPa	30 hPa	4 hPa	10,5 hPa	17 hPa	23,5 hPa	30 hPa
10 bpm	0,14	0,12	0,12	0,13	0,19	0,13	0,11	0,12	0,13	0,13
15 bpm	0,28	0,24	0,22	0,23	0,28	0,30	0,22	0,22	0,23	0,24
20 bpm	0,48	0,42	0,39	0,39	0,48	0,43	0,35	0,37	0,37	0,37
						(a livello di riscald. 3)				
Variazione di pressione a lungo termine	± 0,3 hPa									
Precisione di indicazione Pressione	0,5 hPa									
Livello di pressione acustica medio (funzionamento entro 1 m di distanza)	≤ 23 dB(A) bei 10 hPa (corrispondente a un livello di potenza sonora ≤ 31 dB[A])									

	TREND II	TREND II con AquaTREND uni
Portata d'aria TREND II CPAP, AUTO, BILEVEL, BILEVEL ST20		
4 hPa	208 l/min	183 l/min
8 hPa	198 l/min	176 l/min
12 hPa	188 l/min	166 l/min
16 hPa	177 l/min	155 l/min
20 hPa	164 l/min	144 l/min
Portata d'aria TREND II BILEVEL ST30		
4 hPa	215 l/min	209 l/min
10.5 hPa	204 l/min	197 l/min
17 hPa	195 l/min	188 l/min
23.5 hPa	181 l/min	174 l/min
30 hPa	175 l/min	158 l/min
Temperatura d'esercizio	+ 5 °C ... + 32 °C (Temperature ambiente fino a 40 °C non arrecheranno alcun danno alle normali funzioni del dispositivo)	
Temperatura di stoccaggio e trasporto	- 20 °C ... + 70 °C	
Riscaldamento aria per terapia	< 3 K	dipendente dal livello di riscaldamento e dalle condizioni ambientali
Umidità dell'aria relativa	15 % ... 95 % (funzionamento e magazzinaggio)	
Range di pressione aria ambiente Conservazione Funzionamento	 1060 hPa ... 265 hPa (ca. - 400 m ... 10000 m) 1060 hPa ... 800 hPa (ca. - 400 m ... 2000 m)[1]	
Filtro	Schiuma di poliuretano su base di poliestere, 80 ppi, 30 kg/m³	
Raccordo per tubo flessibile	22 mm, conico (conf. ISO 5356-1)	
Classe del prodotto secondo la direttiva 93/42/CEE	IIa	
Classificazione secondo EN 60601-1	Classe di protezione II	

[1] With increasing altitude, the air flow rate decreases.

Impostazioni di fabbrica dei parametri di terapia	Tipo di apparecchio				
	CPAP	AUTO	BILEVEL	BILEVEL ST20	BILEVEL ST30
Modo	FLEX	APAP	S	ST	ST
Press.	6,0 hPa	---	---	---	---
P-start	---	6,0 hPa	---	---	---
P-min.	---	4,0 hPa	---	---	---
P-max.	---	10,0 hPa	---	---	---
I-FLEX	2	2	---	---	---
E-FLEX	2	2	---	---	---
Maschera	---	Naso	---	---	---
I-Pres.	---	---	10,0 hPa	10,0 hPa	10,0 hPa
E-Pres.	---	---	6,0 hPa	6,0 hPa	6,0 hPa
Pendenza I	---	---	0,3 s	0,3 s	0,3 s
Pendenza E	---	---	0,3 s	0,3 s	0,3 s
Trigger	---	---	---	---	---
Trigger I	---	---	2	2	2
Trigger E	---	---	2	2	2
Frequenza	---	---	---	12 bpm	12 bpm
I:E	---	---	---	2,0 s	2,0 s
Ritardo	---	---	---	5 s	5 s
Freq.Backup	---	---	OFF	---	---
VT min	---	---	---	---	OFF
TI min	---	---	---	OFF	OFF
TI max	---	---	---	OFF	OFF

Tipo di apparecchio TREND II BILEVEL ST30	
VM basso	OFF
Apnea	OFF

Impostazioni di fabbrica dei parametri comfort per tutti i tipi di apparecchi	
Rampa	0 min
Test masch.	0 s
Auto	OFF
Visual. VT	OFF
Luminosità	50 %
Unità P	hPa

Marchio CE conforme alla Direttiva 93/42/CEE.
Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche.

DICHIARAZIONE DEL PRODUTTORE IN MATERIA DI COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

Direttive e dichiarazione del produttore – Emissioni elettromagnetiche		
L'apparecchio TREND II è concepito per l'impiego in un ambiente del tipo descritto di seguito. L'utilizzatore dell'apparecchio TREND II è tenuto a verificare che esso venga utilizzato in questo tipo di ambiente.		
Emissioni di disturbo	**Conformità**	**Ambiente elettromagnetico – Direttive**
Emissioni RF ai sensi di CISPR 11	Gruppo 1	L'apparecchio TREND II utilizza l'energia RF esclusivamente per il suo funzionamento interno. Le sue emissioni RF sono pertanto molto modeste ed è improbabile che possano causare interferenze alle apparecchiature vicine.
Emissioni RF ai sensi di CISPR 11	Classe B	L'apparecchio TREND II è idoneo all'impiego in tutte le strutture incluse quelle di tipo residenziale e quelle direttamente collegate a una rete di alimentazione pubblica che alimenta anche edifici ad uso abitativo.
Emissioni di armoniche secondo IEC 61000-3-2	Classe A	
Emissioni di fluttuazioni di tensione/flicker secondo IEC 61000-3-3	Conforme	

Direttive e dichiarazione del produttore – immunità alle interferenze elettromagnetiche			
L'apparecchio TREND II è concepito per l'impiego in un ambiente del tipo descritto di seguito. L'utilizzatore dell'apparecchio point è tenuto a verificare che esso venga utilizzato in questo tipo di ambiente.			
Test di immunità	**Livello di test IEC 60601**	**Livello di conformità**	**Ambiente elettromagnetico - Direttive**
Scariche elettrostatiche IEC 61000-4-2	± 8 kV aria	± 8 kV aria	I pavimenti dovrebbero essere di legno o calcestruzzo oppure rivestiti di piastrelle in ceramica. Se i pavimenti sono rivestiti di materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno del 30 %.
Transienti elettrici veloci secondo IEC 61000-4-4	± 2 kV per linee di rete ± 1 kV per linee di ingresso e uscita	± 2 kV per linee di rete ± 1 kV per linee di ingresso e uscita	La qualità della tensione di alimentazione dovrebbe corrispondere a quella di un tipico ambiente di tipo commerciale o ospedaliero.
Sovracorrenti momentanee IEC 61000-4-5	± 1 kV modo differenziale	± 1 kV modo differenziale	La qualità della tensione di alimentazione dovrebbe corrispondere a quella di un tipico ambiente di tipo commerciale o ospedaliero.

Direttive e dichlarazione del produttore = Immunità alle Interferenze elettromagnetische			
Test di immunità	**Livello di test IEC 60601**	**Livello di conformità**	**Ambiente elettromagnetico - Direttive**
Cadute di tensione, microinterruzioni e fluttuazioni della tensione dei cavi di alimentazione IEC 61000-4-11	caduta 100 % di U_T / 0,5 cicli caduta 60 % di U_T / 5 cicli caduta 30 % di U_T / 25 cicli caduta 100 % di U_T / 5 s	caduta 100 % di U_T / 0,5 cicli caduta 60 % di U_T / 5 cicli caduta 30 % di U_T / 25 cicli caduta 100 % di U_T / 5 s	La qualità della tensione di alimentazione dovrebbe corrispondere a quella di un tipico ambiente di tipo commerciale o ospedaliero. Se l'utilizzatore dell'apparecchio TREND II atura richiede un funzionamento costante anche durante le interruzioni dell'alimentazione, si consiglia di alimentare l'apparecchio mediante un gruppo di continuità o una batteria.
Campi magnetici a frequenza di rete (50/60) Hz IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	I campi magnetici a frequenza di rete dovrebbero corrispondere ai valori tipici presenti in un ambiente di tipo commerciale o ospedaliero.
Interferenze RF condotte IEC 61000-4-6	V_1 = 3 V 150 kHz – 80 MHz	3 V	Non utilizzare apparecchiature radiotrasmittenti portatili e mobili a una distanza dall'apparecchio point (compresi i cavi) inferiore alla distanza di guardia consigliata: $d = 1{,}17 \sqrt{P}$ per V1 = 3 V

Direttive e dichlarazione del produttore = Immunità alle Interferenze elettromagnetische			
Interferenze RF irradiate IEC 61000-4-3	E_1 = 3 V/m 80 MHz – 2,5 GHz	3 V/m	d = 1,17 √P 80 MHz fino a 800 MHz d = 2,33 √P 800 MHz fino a 2,5 GHz L'intensità di campo dei radiotrasmettitori fissi, come risulta da un controllo sul posto[a], dovrebbe essere inferiore al livello di conformità a tutte le frequenze. Nelle vicinanze di apparecchiature contrassegnate con questo simbolo potrebbero verificarsi interferenze[b].

Nota 1 In relazione a 80 MHz e 800 MHz prevale il range di frequenza più alto.

Nota 2 Queste direttive potrebbero non essere applicabili in tutti i casi. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di edifici, oggetti e persone.

[a] L'intensità di campo dei trasmettitori fissi, come ad es. stazioni fisse di radiotelefoni e sistemi radiomobili terrestri, stazioni per radioamatori, trasmettitori radio AM e FM e televisivi, non può in teoria essere predeterminata con precisione. Per determinare l'ambiente elettromagnetico relativamente ai trasmettitori fissi, si dovrebbe considerare l'ipotesi di uno studio dei fenomeni elettromagnetici del luogo. Se l'intensità di campo misurata nel luogo in cui viene utilizzata l'apparecchio TREND II supera i livelli di conformità sopra indicati, si dovrebbe osservare l'apparecchio per verificarne il corretto funzionamento. Se si osservano caratteristiche di funzionamento insolite, potrebbe essere necessario adottare ulteriori provvedimenti, come ad esempio una modifica dell'allineamento o un diverso posizionamento dell'apparecchio TREND II.

[b] Nel range di frequenza di 150 kHz - 80 MHz, l'intensità di campo dovrebbe essere inferiore a 3 V/m.

Distanze di sicurezza consigliate tra gli apparecchi portatili e mobili di comunicazione ad alta frequenza e l'apparecchio TREND II

L'apparecchio TREND II è concepito per il funzionamento in un ambiente elettromagnetico in cui le grandezze perturbatrici ad alta frequenza siano controllate. L'utilizzatore dell'apparecchio TREND II può contribuire ad evitare le interferenze elettromagnetiche rispettando una distanza minima tra i sistemi di telecomunicazione RF portatili e mobili (trasmettitori) e l'apparecchio; tale distanza varia in funzione della potenza in uscita dei sistemi di comunicazione.

Potenza nominale del trasmettitore (W)	Distanza di sicurezza, a seconda della frequenza di trasmissione (m)		
	150 kHz – 80 MHz $d = 1{,}17\sqrt{P}$	80 MHz – 800 MHz $d = 1{,}17\sqrt{P}$	800 MHz – 2,5 GHz $d = 2{,}33\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,7	3,7	7,37
100	11,7	11,7	23,3

Per i trasmettitori con potenza nominale massima non indicata nella tabella sopra riportata, la distanza di guardia consigliata d in metri (m) può essere determinata mediante l'equazione appartenente alla relativa colonna, dove P è la potenza nominale massima del trasmettitore in Watt (W) in base alle indicazioni del produttore.

Nota 1 In relazione a 80 MHz e 800 MHz prevale il range di frequenza più alto.

Nota 2 Queste direttive potrebbero non essere applicabili in tutti i casi. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di edifici, oggetti e persone.

ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ

HOFFRICHTER GmbH non risponde delle conseguenze sulla sicurezza, l'affidabilità e le prestazioni del prodotto nel caso in cui:

- interventi, modifiche, estensioni, regolazioni, riparazioni e interventi di manutenzione non siano stati eseguiti da personale da noi autorizzato,
- vengano utilizzati accessori e parti di ricambio di altri produttori il cui utilizzo con il nostro prodotto non è stato da noi autorizzato,
- il prodotto venga utilizzato in modo non conforme a quanto descritto nelle istruzioni per l'uso oppure
- le disposizioni descritte nelle istruzioni per l'uso in relazione alla pulizia e all'igiene dell'apparecchio non vengano rispettate.

Fatto salvo quanto stabilito dalle disposizioni di legge in materia di garanzia.